

UNIVERZITA KARLOVA  
**3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**

*Klinika rehabilitačního lékařství  
Fakultní nemocnice Královské Vinohrady*



**Kateřina Veltrubská**

**Screening užívání menstruačních kalíšků u žen  
s primární dysmenoreou**

*Screening for the use of menstrual cups in women  
with primary dysmenorrhea*

*Bakalářská práce*

Praha, srpen 2021

**Autor práce:** Kateřina Veltrubská

**Studijní program:** Fyzioterapie

**Bakalářský studijní obor:** Specializace ve zdravotnictví

**Vedoucí práce:** PhDr. Ingrid Palaščíková Špringrová, Ph.D.

**Pracoviště vedoucího práce:** REHASPRING centrum s.r.o.,  
Ambulantní Nestátní zdravotnické zařízení fyzioterapie,  
Praha – Čelákovice, Akreditované pracoviště MZČR. Výukové  
pracoviště 3. LF UK.

**Předpokládaný termín obhajoby:** 10. září 2021

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací. Potvrzuji, že tištěná i elektronická verze v Studijním informačním systému UK je totožná.

V Praze dne 10. 8. 2021

.....

Kateřina Veltrubská

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala své vedoucí bakalářské práce PhDr. Ingrid Palaščíkové Špringrové, Ph.D. za podporu a trpělivost, které se mi při psaní dostalo. Také bych chtěla poděkovat Mgr. Dagmar Dupalové, Ph.D. z fakulty Tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci a Mgr. Ritě Firýtové z fakulty Zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni, Zuzaně Šrajerové a Ing. Davidu Milcovi za spolupráci při tvorbě této práce.

## ABSTRAKT

**Úvod:** Tato práce se zabývá souvislostmi mezi primární dysmenoreou a menstruačními kalíšky. Menstruační kalíšky jsou intravaginální hygienická pomůcka, jejíž popularita v populaci poslední roky narůstá. Primární dysmenorea je soubor obtíží, které mohou doprovázet menstruaci.

**Cíl:** Cílem této práce je ověřit, zda mají menstruační kalíšky vliv na primární dysmenoreu.

**Metodika:** Studie byla provedena formou dotazníkového šetření, které probíhalo od února do března 2021. Studie se zúčastnilo 86 respondentek z nichž byly vyřazeny ty, které nesplnily kritéria primární dysmenorey. Zbylé respondentky byly dále rozřazeny do jednotlivých kategorií na základě zkušeností s užíváním menstruačního kalíšku a dále dle zkušenosti s primární dysmenoreou.

**Výsledky:** K statistickému vyhodnocení hypotéz byly použity chi-square test a Wilcoxonův test s Prattovou modifikací. Výsledky k první hypotéze nebyly potvrzeny, při hladině statistické významnosti  $\alpha=0.05$  je p-hodnota rovna 0.952. Hypotéza 2 také nebyla potvrzena při hladině statistické významnosti  $\alpha=0.1$  je p-hodnota rovna 0.317.

**Závěr:** Menstruační kalíšky nemají vliv na primární dysmenoreu.

**Klíčová slova:** menstruace, menstruační kalíšky, dysmenorea, primární dysmenorea

## ABSTRACT

**Goals:** The main objective of this bachelor's thesis is to find connection between primary dysmenorrhea and menstrual cup. Menstrual cup is intravaginal sanitary product which popularity rises in general population in last few years.

The goal of this thesis is to determine whether menstrual cup can affect primary dysmenorrhea.

**Methods:** This study was conducted via questionnaires which took place from February to March 2021. From total 86 respondents were discarded those which couldn't meet the criteria for primary dysmenorrhea. The rest of respondent's answers was separated into groups and subgroups based on respondent's experience with menstrual cups and primary dysmenorrhea.

**Results:** The hypothesis were verified by chi-square tests and Wilcoxon tests with Pratt modification. Hypothesis no. 1 couldn't be confirmed (when  $\alpha=0.05$  p-value is 0.952) as well as hypothesis no. 2 (when  $\alpha=0.1$  p-value is 0.317).

**Conclusion:** Menstrual cup does not affect primary dysmenorrhea

**Key words:** menstruation, menstrual cup, dysmenorrhea, primary dysmenorrhea

# OBSAH

1	ÚVOD.....	9
2	TEORETICKÁ ČÁST .....	10
2.1	Menstruační cyklus .....	10
2.1.1	Ovariální cyklus.....	10
2.1.2	Děložní cyklus .....	11
2.2	Primární dysmenorea .....	11
2.2.1	Patofyziologie primární dysmenorey.....	12
2.2.2	Diagnostika primární dysmenorey.....	13
2.2.3	Terapie primární dysmenorey.....	14
2.3	Menstruační kalíšek .....	16
2.3.1	Historie menstruačních kalíšků .....	16
2.3.2	Použití menstruačního kalíšku.....	17
2.3.3	Poznatky z dosavadních studií.....	17
3	PRAKTICKÁ ČÁST .....	19
3.1	CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY .....	19
3.1.1	Cíl práce.....	19
3.1.2	Hypotézy.....	19
3.2	Metodika .....	20
3.2.1	Design studie a příprava podkladů .....	20
3.2.2	Průběh sběru dat .....	22
3.2.3	Použité nástroje a metody pro analýzu dat .....	23
3.3	Výsledky .....	23
3.3.1	Charakteristika souboru.....	23
3.3.2	Výsledky šetření .....	25
3.3.2.1	Primární dysmenorea.....	25
3.3.2.2	Menstruační kalíšky .....	29
3.3.2.3	Souvislosti mezi menstruačními kalíšky a primární dysmenoreou	
	30	
3.3.2.4	Ověření hypotéz .....	35
4	DISKUZE .....	37
4.1	Diskuze k hypotéze 1 .....	37
4.2	Diskuze k hypotéze 2 .....	38

4.3	Limity studie .....	39
5	ZÁVĚR.....	40
	REFERENČNÍ SEZNAM.....	41
	SEZNAM Obrázků .....	46
	SEZNAM Grafů.....	46
	SEZNAM Tabulek .....	46
	SEZNAM PŘÍLOH.....	47



# 1 ÚVOD

Menstruační kalíšky se v dnešní době stále častěji objevují ve veřejném prostoru jako alternativa k běžným hygienickým pomůckám. Mezi vyzdvihované výhody této pomůcky patří zejména ekologický a ekonomický aspekt. Díky možnosti opakovaného používání šetří uživatelky životní prostředí a zároveň nemusí každý cyklus pořizovat nové jednorázové hygienické pomůcky.

Primární dysmenorea je dalším velmi skloňovaným tématem v souvislosti s menstruací. Tyto obtíže, zahrnující celou řadu příznaků, mohou komplikovat prožívání menstruačního cyklu mladých žen.

Tato práce je rozdělena na teoretický úvod, který má za cíl uvést čtenáře do problematiky menstruačních kalíšků a primární dysmenorey, a praktickou část. Ta si klade za cíl osvětlit vztah mezi menstruačními kalíšky a primární dysmenoreou.

V druhé části této práce jsme vycházeli z myšlenky, že menstruační kalíšek je intravaginální pomůcka, která by vlivem svého působení mohla ovlivňovat symptomy primární dysmenorey. Pro ověření této myšlenky byly stanoveny 2 hypotézy, které byly ověřovány na základě dat získaných pomocí dotazníkového šetření.

Přínos této práce vidím zejména v jejím inovativním přístupu k menstruačním kalíškům a primární dysmenoree. V současnosti nebyla tato dvě témata dáována do souvislostí, a to i přes to, že obě velmi rezonují dnešní společností.

## **2 TEORETICKÁ ČÁST**

### **2.1 Menstruační cyklus**

Začátek menstruačního cyklu je u dívek zpravidla okolo 9.-11. roku života s nástupem puberty, po níž následuje fertilní období, na které navazuje období klimakteria. Po tomto období dochází k zastavení tvorby estrogenu, hormonu stěžejního pro menstruační cyklus.

Po ustálení cyklu, ve fertilním období, je délka menstruačního cyklu 28 dní, počítáno od prvního dne menstruace (Rokyta, 2016). Tato doba se však může u každé ženy lišit vlivem celé řady faktorů, například na základě etnika, sociálních faktorů nebo věku, kdy s přibývajícím věkem dochází ke zkracování délky menstruačního cyklu. Doba trvání cyklu je také výrazně ovlivněna délkou folikulární fáze menstruačního cyklu (Bull et al., 2019). Souvislost mezi délkou cyklu a ročním obdobím nebyla, na rozdíl od souvislosti s bazální teplotou metabolismu, prokázána (Tatsumi et al., 2020).

Menstruační cyklus lze rozdělit na dvě hlavní složky - ovariální a děložní cyklus. Na řízení jednotlivých fází cyklů se výrazně uplatňuje hormonální aktivita hypotalamo – hypofyzární osy. Její činnost je ovlivněna pozitivní a negativní zpětnou vazbou produkce ovariálních hormonů, estrogenů a progesteronu (Kittnar, 2011).

#### **2.1.1 Ovariální cyklus**

Ovariální cyklus je uvozen folikulární fází, při které dojde k nárůstu části folikulů ve vaječníku, z nichž se následně jeden stane dominantním folikulem, u ostatních dochází k apoptóze (Ganong, 2005).

Vlivem estradiolu a luteinizačního hormonu dochází k bobtnání a prasknutí tohoto folikulu, tzv. Graafova, čímž dojde k přechodu do ovulační fáze cyklu. Ta je charakteristická uvolněním vajíčka z folikulu.

Při následné luteální fázi dojde k přeměně zbytku folikulu ve žluté tělísko, které v rámci ovariálního cyklu produkuje estrogeny. Ty hrají významnou úlohu ve zvýšení bazální teploty metabolismu, která je významným indikátorem aktuální fáze ovariálního cyklu. Žluté tělísko se též významně uplatňuje v začátku těhotenství. Po zániku žlutého tělíska dochází k poklesu estrogenů, který následně spouští mechanismy vedoucí k folikulární fázi (Kittnar, 2011; Rokyta, 2016).

### **2.1.2 Děložní cyklus**

Děložní cyklus je řízen zejména estrogény, hormony uvolněnými v průběhu ovariálního cyklu. Jejich působení se v děloze projevuje zejména na vrchní vrstvě děložní sliznice (Kittnar, 2011).

V úvodu probíhá proliferační fáze, při které dochází k obnově děložní sliznice po proběhlé menstruaci. Dochází k nárůstu buněk sliznice, žlázek, cév a dalších struktur sliznice.

Týden až 15 dní po ovulační fázi ovariálního cyklu nastává další fáze děložního cyklu, sekreční. Dochází k množení buněk sliznice a jejímu celkovému ztlustění. Zároveň je produkován sekret, který v případě těhotenství slouží k výživě ještě nezahnízděného vajíčka (Kittnar, 2011; Roztočil, & Bartoš, 2011).

Snížený přísun hormonů ze zaniklého žlutého tělíska vede k ischemizační fázi (Kittnar, 2011). Při té dochází k lokálnímu uvolnění prostaglandinů, které způsobí spasmus cév. Tyto cévy zásobují vrchní vrstvu endometria, která následně ischemizuje (Ganong, 2005).

V závěrečné, menstruační fázi, dochází k odchodu ischemizované vrstvy sliznice spolu s krví bohatou na protisrážlivý enzym. V této fázi dochází k výraznému lokálnímu působení prostaglandinů, které zprostředkovávají stahy dělohy pro lepší vyloučení tkáně z těla (Kittnar, 2011).

## **2.2 Primární dysmenorea**

Primární dysmenorea je jednou z možných příčin chronické bolesti pánevního dna v průběhu menstruace. Typicky se objevuje u mladých dívek po ustálení ovariálního cyklu. Prevalence primární dysmenorey se v různých výzkumech liší, některé však uvádějí, že se s ní setkalo až 80 % mladých menstruuujících dívek (Hillen & Grbavac & Johnston & Straton, & Keogh, 1999).

Příznaky dysmenorey jsou poměrně široké, vyskytují se v prvních dnech menstruace. Nejtypičtější je bolest podbříšku, gastrointestinální obtíže a únava (Roztočil, & Bartoš, 2011). Liší se také intenzita jednotlivých příznaků, u části pacientek mohou vést až k vyřazení z běžného života, například vynechání studijních nebo pracovních povinností, po dobu jejich trvání (Cetin, 2020).

### 2.2.1 Patofyziologie primární dysmenorey

K rozvoji primární dysmenorey dochází, v případě adolescentních žen, až po ustálení ovariálního cyklu. Zpravidla tedy ne dříve než dva roky po menarche, první menstruaci (Roztočil, & Bartoš, 2011).

Patofyziologickým podkladem primární dysmenorey je intrauterinní aktivita prostaglandinů  $F2\alpha$  a  $E2$ . Prostaglandin  $F2\alpha$  indukuje kontrakce svalové vrstvy dělohy, myometria, a zároveň se podílí na vazokonstrikci děložních cév. Prostaglandin  $E2$  ovlivňuje aktivitu myometria. Čím větší je větší koncentrace těchto látek, tím silnější jsou příznaky dysmenorey (Guimarães, & Póvoa, 2020).

V rozvoji dysmenorey hraje roli i aktivita leukotrienů, mediátorů zánětů a vazokonstriktorů (Harel, 2006). U žen s dysmenoreou je zvýšená hladina leukotrienů  $C4$  a  $D4$  v krvi a v buňkách myometria jsou vazebná místa pro leukotrien  $C4$ . Jejich zapojení by mohlo být vysvětlením pro formy dysmenorey, které nereagují na terapii nesteroidními antiflogistiky (Guimarães, & Póvoa, 2020). Přesný mechanismus zapojení leukotrienů do primární dysmenorey však nebyl doposud odhalen. (Harel, 2006).

Významnou roli v rozvoji primární dysmenorey hraje zvýšený příjem lipidů ve stravě. V důsledku toho je zvýšený obsah omega-6 mastných kyselin ve fosfolipidech buněčné stěny. Při poklesu progesteronu dojde k uvolnění kyseliny arachidonové ve zvýšené koncentraci. Tento děj spouští řetězec syntézy prostaglandinů (Harel, 2006). Další fosfolipidy jsou uvolněny z buněk při nekrotizaci vrchní vrstvy endometria v rámci ischemizační fáze děložního cyklu, v důsledku čehož dochází k prohloubení příznaků (Ganong, 2005). U pacientek s primární dysmenoreou byly zjištěny zvýšené hladiny prostaglandinu  $F2\alpha$  v menstruační krvi a v endometriu v počátku menstruační fáze děložního cyklu (Chan, & Hill, 1978; Rees & Anderson & Demers, & Turnbull, 1984). Zároveň je u těchto pacientek zvýšená hladina vazopresinu v krevním oběhu (Bodur et al., 2017).

Následné prohloubení vazokonstrikce a kontrakce myometria, zprostředkované zejména prostaglandinem  $F2\alpha$ , zapříčiňuje bolest podbřišku a další symptomy dysmenorey. Jedná se zejména o gastrointestinální příznaky jako nauzea, zvracení a meteorismus. U pacientek se dále může vyskytovat bolest hlavy (Harel, 2006). Prostaglandiny mají vliv také na tělesnou teplotu, regulaci spánku a zánětlivou reakci.

Mezi další příznaky dysmenorey patří zvýšená kontraktilita děložního svalstva. Typicky je nekoordinovaná, s tlakem >120 mmHg ve fázi aktivace a >10 mmHg ve fázi relaxace (Guimarães, & Póvoa, 2020).

Psychosomatické faktory mají na výskyt a intenzitu primární dysmenorey spíše zanedbatelný vliv (Roztočil, & Bartoš, 2011).

### **2.2.2 Diagnostika primární dysmenorey**

Příčin chronických bolestí v oblasti pánve může být celá řada, proto je nezbytná pečlivá diagnóza a diferenciální diagnostika. Stěžejní pro správnou diagnózu primární dysmenorey je vyloučení patologického podkladu obtíží (Roztočil, & Bartoš, 2011). Může se jednat o endometriózu, sekundární dysmenoreu, dolní funkční dyspepsii a celou řadu dalších obtíží (Smith, 2018).

Primární dysmenorea je charakteristická bolestí nad pubickou kostí a pod pupkem, může však dojít i k vyzařování bolesti do lumbální části zad, případně do stehen. Bolest začíná zpravidla s nástupem menstruace a trvá 2–3 dny.

V anamnéze pacientky zjišťujeme věk první menstruace, menarche (Burnett & Lemyre, 2017). Menarche před 12. rokem života je jeden z rizikových faktorů výskytu primární dysmenorey (Guimarães & Póvoa, 2020). V gynekologické anamnéze také zjišťujeme pravidelnost včetně délky menstruačního cyklu a objemu krve. Dále se ptáme na sexuální aktivitu pacientky, její případnou bolestivost, metodu antikoncepce, prodělané sexuálně přenosné choroby, gynekologické infekce, neplodnost, sexuální násilí, gynekologické zákroky. V anamnéze se také ptáme na psychiatrické onemocnění (Burnett & Lemyre, 2017).

V rámci anamnézy dále pátráme po rizikových faktorech. Ty lze rozdělit na behaviorální a neovlivnitelné. Mezi behaviorální rizikové faktory řadíme Body Mass Index <20 a >30, snížený příjem omega 3 mastných kyselin, kouření, pravidelná konzumace kofeinových produktů, deprese a úzkosti. Mezi neovlivnitelné řadíme například rodinnou anamnézu primární dysmenorey, menarche přes 12. rokem, věk pacientky pod 20 let, menstruace delší než 7 dnů a nuliparita (Guimarães & Póvoa, 2020).

Důsledně zjišťujeme počátek, průběh, charakter obtíží, jejich dosavadní léčbu a výsledky terapie. Řada pacientek užívá volně prodejná analgetika v nesprávných dávkách a v nesprávném načasování (Burnett & Lemyre, 2017).

Pro odlišení primární a sekundární dysmenorey jsou velmi účinné zobrazovací metody, zejména ultrasonografie. Dále je možné využít sigmoidoskopie (Smith, 2018).

### **2.2.3 Terapie primární dysmenorey**

Terapii primární dysmenorey lze shrnout do tří velkých skupin dle jednotlivých přístupů: farmakologický, chirurgický a komplementární a alternativní přístup. Farmakologickou terapii dále dělíme na hormonální a nehormonální, kterou rozumíme užívání analgetik.

Mezi běžně užívaná analgetika patří nesteroidní antiflogistika a acetaminofen. Zejména ve studiích zaměřených na účinky nesteroidních antiflogistik bylo zjištěno, že ženy mají menší tendenci vynechávat každodenní aktivity, jako práce nebo škola, oproti ženám, které užívaly placebo.

V hormonální terapii primární dysmenorey lze využít jak kombinovaných hormonálních kontraceptiv, tak dávkování progestinu. Oba typy přípravků primárně blokují ovulaci. V důsledku toho nedochází k vytváření velkého množství prostaglandinů na jejichž podkladě se primární dysmenorea rozvíjí.

Chirurgický přístup je zvolen v případě, že výše uvedené metody nemají dostatečný efekt. Po důkladném vyšetření se přistupuje k laparoskopické operaci, která má za cíl potvrdit nebo vyvrátit přítomnost patologie v oblasti pánve. Ta by poukazovala na sekundární dysmenoreu coby původce obtíží. Laparoskopii lze také využít pro denervaci v oblasti pánve.

Komplementární a alternativní přístupy zahrnují celou řadu možností úlevy od bolesti. Jedná se o transkutánní elektrickou nervovou stimulaci, akupunkturu a akupresuru, aplikaci tepla, cvičení a úpravy diety.

Samotná vysokofrekvenční transkutánní elektrická nervová stimulace, nebo kombinaci se zdrojem, je možnou alternativou pro ženy, které nemohou nebo nechtějí užívat analgetika. Je však zapotřebí brát v potaz možné vedlejší účinky jako je bolest hlavy, zvýšené napětí svalů, nevolnost, zarudnutí nebo pálení kůže.

Využití akupresury a akupunktury je v poslední době velmi diskutované téma v oblasti terapie primární dysmenorey. Dosavadní studie však nepřinesly jednoznačné výsledky o pozitivním účinku tohoto terapeutického přístupu.

Aplikace lokální tepla byla opakovaně prokázána jako velmi účinná terapeutická volba. Přikládání suchého tepla na oblast spodního břicha měla stejný efekt jako užití

ibuprofenu a při porovnání s acetaminofenem byla dokonce účinnější. Velkou výhodou této metody je její dostupnost a nízká cena (Burnett & Lemyre, 2017).

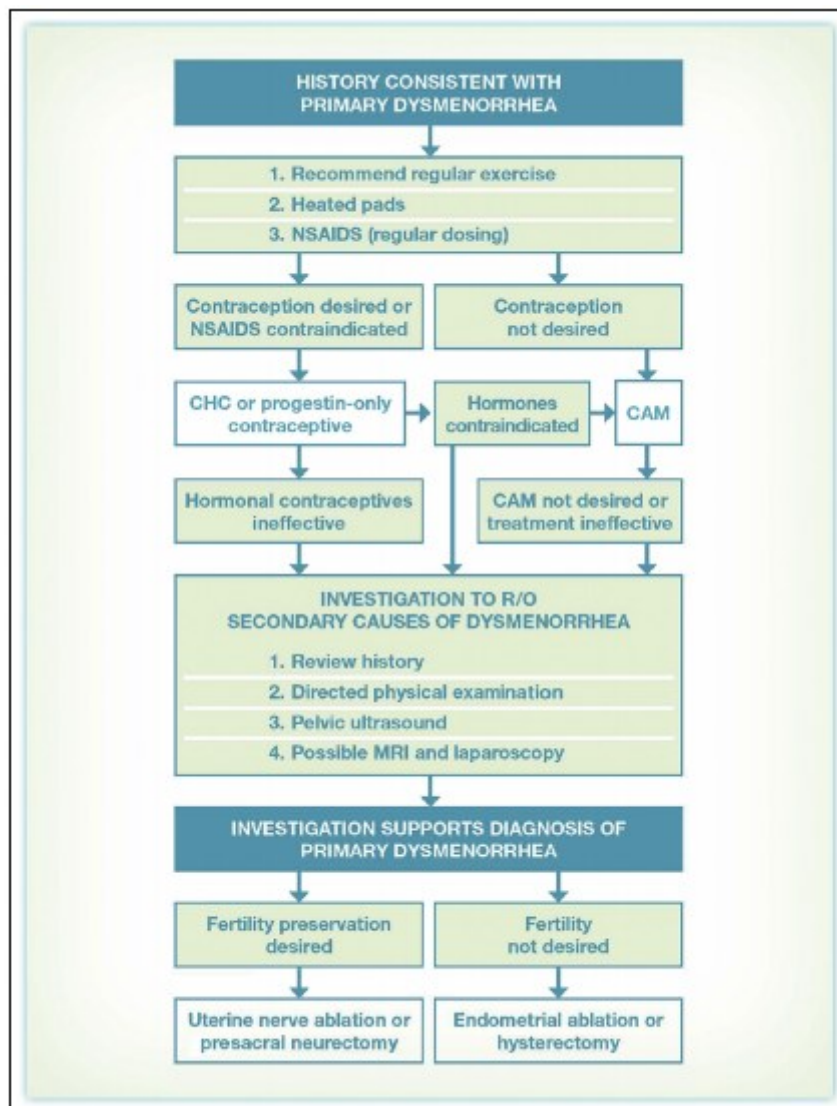
Z možných dietních úprav se užití zázvoru v dávce 750 až 2000 mg v průběhu prvních dnů menstruace ukázalo jako jedna z alternativ k nesteroidním antiflogistikům. Další studie poukázala na efekt omega-3 mastných kyselin v podobě kapslí nebo rybího tuku jako prevence primární dysmenorey, respektive snížení jejích příznaků. Alternativou je omega-3 v kombinaci s vitamínem E (Rahbar & Asgharzadeh, & Ghorbani, 2012; Sadeghi et al., 2018).

Cvičení je efektivním nástrojem pro snížení míry bolesti, která dysmenoreu doprovází (Matthewman, 2018). Vhodné je pravidelné aerobní cvičení nastavené dle schopností pacientky (Denhavi, 2018; Heidarimoghadam, 2019).

V terapii by měly být zvoleny nejprve nehormonální a preventivní přístupy. Vhodné je u pacientek zařazení pravidelného cvičení. Následovat by měla terapie suchým teplem a nesteroidními antiflogistiky, které zabraňují přímému rozvoji obtíží při menstruaci. Pokud je tato terapie neefektivní, je vhodné zvážit užívání hormonální antikoncepce. V případě, že je tento postup kontraindikován, nebo si jej pacientka nepřeje, je zapotřebí přistoupit ke komplementárním a alternativním přístupům.

Pokud ani tento postup nepřináší výsledky, je vhodné zvážit diagnózu sekundární dysmenorey. V tomto případě je nutné zopakovat odebrání anamnézy, fyzikální vyšetření, ultrazvuk pánevního dna. Vhodné je také zvážit vyšetření magnetickou rezonancí nebo laparoskopickou diagnostiku. Není-li odhalena patologie v oblasti pánve, přistupujeme k chirurgickému zákroku, kterou může být buď denervace, při které je zachována plodnost pacientky, ablace endometria nebo hysterektomie. U posledních dvou metod však není zachována plodnost pacientky (Burnett, & Lemyre, 2017).

**Obrázek 1 Diagram terapeutického postupu u primární dysmenorey**



*zdroj: Burnett, & Lemyre, 2017*

## **2.3 Menstruační kalíšek**

Menstruační kalíšek je hygienická intravaginální pomůcka sloužící k zachytávání menstruační krve. Na rozdíl od tradičních hygienických pomůcek je znovupoužitelný, vystačí až na období několika let.

### **2.3.1 Historie menstruačních kalíšků**

Vynález menstruačního kalíšku sahá do období první poloviny 20. století, kdy si americká herečka Leona Chalmers nechala patentovat a následně začala vyrábět gumový kalíšek určený k zachytávání menstruační krve.



V průběhu následujícího století se řada firem pokoušela uvést na trh další varianty této hygienické pomůcky, nicméně bez většího komerčního úspěchu. Zlom přišel na počátku tohoto století s menstruačním kalíškem značky Mooncup, prvním z lékařského silikonu.

V současnosti se nabídka menstruačních kalíšků rozšířila o nové značky, které se liší celou řadou vlastností, například velikostí, tvarem a materiálem (Lunette.com, 2018; Bolen, 2018).

### **2.3.2 Použití menstruačního kalíšku**

Před prvním použitím, nebo před opakovaným užitím mezi menstruacemi, je třeba menstruační kalíšek sterilizovat. Sterilizace se provádí vyvařením ve vodě po dobu 5 minut. Další variantou je využití sterilizačních tablet.

Pro zavedení menstruačního kalíšku je vhodné jej nejprve navlhčit, nebo je možné používat lubrikační gel. Ideální poloha pro zavedení je v podřepu, přičemž je nutné menstruační kalíšek složit a upravit jeho tvar tak, aby se lépe zaváděl. Existuje několik variant, vždy záleží na individuálních preferencích každé ženy, jakou metodu zvolí. Při samotném zavedení je důležité složený tvar udržet po celou dobu aplikace, dokud se menstruační kalíšek nedostane na optimální pozici v pochvě. V momentě, kdy je celý kalíšek zavedený, dojde k jeho rozevření a vznikne mírný podtlak. Ten zajistí, že je menstruační krev zachytávána pouze do pomůcky a neuniká po okrajích ven.

Vyjmutí kalíšku lze provést pomocí mírného tlaku na spodek kalíšku, případně mírného odtáhnutí do strany. Tento manévr zruší podtlak a je tak možné kalíšek bezpečně vyndat. Po vylití obsahu, které by mělo probíhat každých 4-8 hodin, je potřeba kalíšek opláchnout. Následně je možné kalíšek znovu zavést (Bittnerová, 2006).

### **2.3.3 Poznatky z dosavadních studií**

Rostoucí zájem o menstruační kalíšek coby alternativu k běžným hygienickým pomůckám potvrzují i provedené studie. Mezi hlavní důvody, proč ženy většinou zvažují používání menstruačního kalíšku patří ohleduplnost k životnímu prostředí. Dále pak nižší frekvence výměny hygienické pomůcky, odpadá potřeba nosit náhradní hygienické pomůcky všude u sebe a již výše zmíněná dlouhá životnost menstruačního kalíšku. Naopak důvody, které by potenciální uživatelky odradily jsou strach ze zašpinění při výměně, nutnost vymývání mezi jednotlivými použitými, nutnost zavedení rukou a

vyjmutí menstruačního kalíšku a cizí těleso ve vagíně (Stewart & Powell & Greer, 2009). Potenciál menstruačních kalíšků prokazuje i kanadská studie, ve které všechny účastnice nejprve užívaly tampony, po 3 měsících začala experimentální skupina používat menstruační kalíšek. V závěru studie by až 91 % uživatelék menstruačních kalíšků pokračovalo v jeho používání a doporučila ostatním (Howard et al, 2011).

Mezi možná rizika používání menstruačního kalíšku patří syndrom toxického šoku, jehož původcem jsou kolonie *Staphylococcus aureus*. Prevalence *Staphylococcus aureus* u uživatelék menstruačních kalíšků se liší podle jednotlivých studií, zejména vlivem různorodé expozice na vzduchu. Není tedy příliš jasné, zda je menstruační kalíšek bezpečnější variantou, nebo shodnou alternativou k tamponům (van Eijk et al., 2019; Nonfoux et al., 2018; North, Oldham, 2011).

Mezi další rizika používání menstruačního kalíšku patří riziko posunu děložního tělíska a alergická reakce nebo vyrážka (van Eijk et al., 2019).

## 3 PRAKTICKÁ ČÁST

### 3.1 CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY

#### 3.1.1 Cíl práce

K této práci mne motivovala vlastní zkušenost s menstruačním kalíškem a jeho efektem na primární dysmenoreu. Druhou složkou mé motivace byl nedostatek informací o efektu menstruačních kalíšků, jejich užívání v Evropě a České republice a celkové oblibě mezi ženami.

Cílem této práce je zjištění souvislostí mezi užíváním menstruačních kalíšků a primární dysmenoreou. Tedy jakým způsobem a jestli vůbec má vliv na symptomy primární dysmenorey. Dalším cílem práce je zjistit, zda ženy, které mají primární dysmenoreu, používají menstruační kalíšek častěji než ženy bez primární dysmenorey. Pro sběr informací jsem zvolila dotazníkové šetření, které se zaměřuje na výskyt primární dysmenorey, symptomy primární dysmenorey a zkušenosti s používáním menstruačního kalíšku.

#### 3.1.2 Hypotézy

V rámci teoretické práce byly stanoveny dvě hypotézy, které byly následně konkretizované.

**H1:** U žen s primární dysmenoreou jsou menstruační kalíšky často využívanou hygienickou pomůckou.

H1<sub>0</sub>: Ženy s primární dysmenoreou neužívají menstruační kalíšky častěji než ženy bez primární dysmenorey.

H1<sub>A</sub>: Ženy s primární dysmenoreou užívají menstruační kalíšky častěji než ženy bez primární dysmenorey.

**H2:** Menstruační kalíšky ovlivňují symptomy primární dysmenorey.

H2<sub>0</sub>: Menstruační kalíšky nemají vliv na symptomy primární dysmenorey.

H2<sub>A</sub>: Menstruační kalíšky mají vliv na symptomy primární dysmenorey.

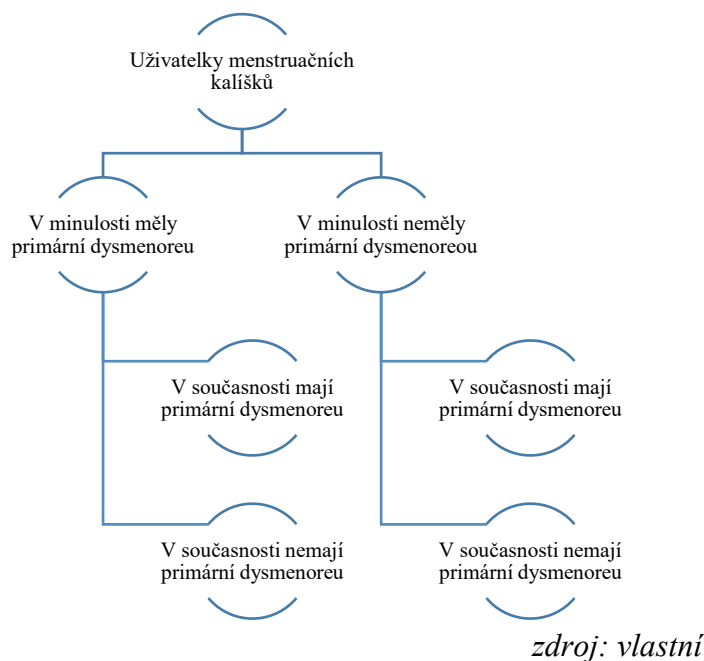
## 3.2 Metodika

Sběr dat probíhal pomocí dotazníkového šetření v období od února 2021 do března 2021. Do studie byly zapojeny studentky z fakulty zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci, fakulty zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni, 1. a 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze. Všechny respondentky studovaly v daném období ve druhém nebo třetím ročníku oboru Fyzioterapie nebo Všeobecné lékařství. Studie byla schválena etickou komisí 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy.

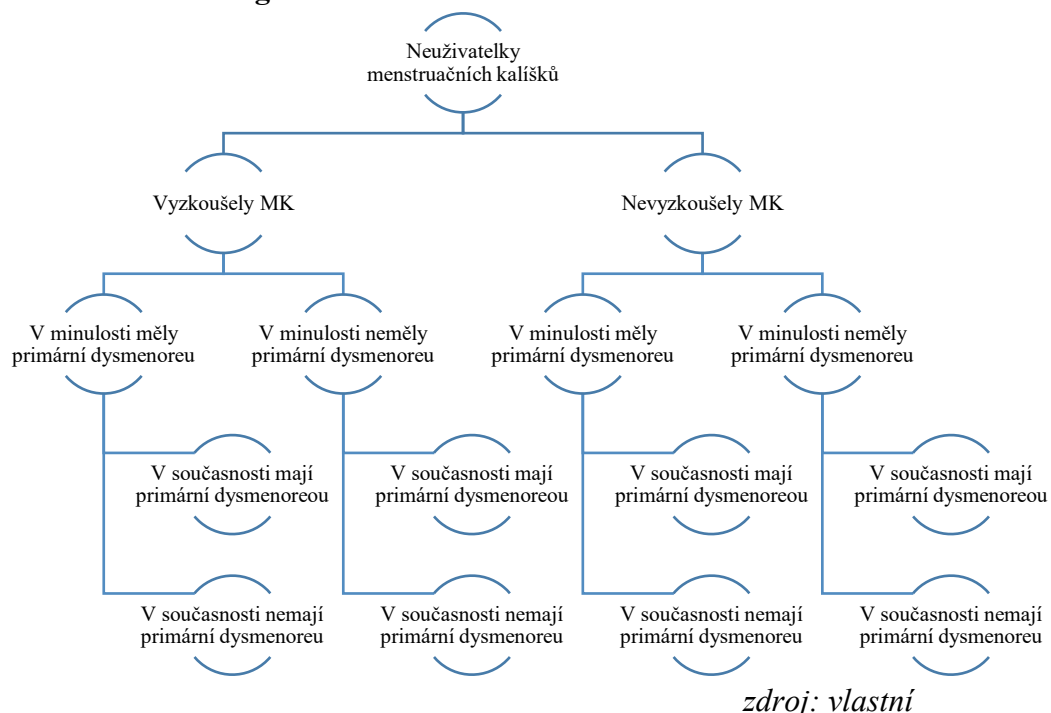
### 3.2.1 Design studie a příprava podkladů

V rámci přípravy studie byla v srpnu 2020 vytvořena první verze dotazníku. Ta byla následně testovaná v průběhu září 2020 na vzorku 11 potenciálních respondentek. Na základě tohoto pilotního testování a konzultací s odborníky jsem vytvořila upravenou verzi dotazníku, která byla použita pro samotnou studii. Součástí přípravy studie bylo také vytvoření diagramu respondentek na základě jejich zkušeností s užíváním menstruačního kalíšku a primární dysmenoreou – Obrázek 2 a Obrázek 3.

**Obrázek 2 Diagram rozdělení uživatelek menstruačních kalíšků**



**Obrázek 3 Diagram rozdělení neuživatelky menstruačních kalíšků**



V úvodu dotazníku byly zaznamenány základní údaje o respondentce jako je jméno, věk, hmotnost a výška. Následovaly otázky týkající se menstruačního cyklu, gynekologických onemocnění a operací, bolestivého pohlavního styku a bolestí i mimo období menstruace. Cílem těchto otázek bylo zhodnocení základní anamnézy respondentky.

Další otázky se týkaly dysmenorey, jejího výskytu v čase, trvání a jejích příznaků. Sekce věnující se menstruačním kalíškům zjišťovala používání menstruačního kalíšku v době respondentčiny účasti ve studii a po jakou dobu kalíšek používá. V případě, že by respondentka označila variantu, že v době vyplňování dotazníku nepoužívá menstruační kalíšek jako hlavní hygienickou pomůcku při menstruaci, byla odkázána do speciální sekce, která byla v dotazníku pro přehlednost odlišena grafickým prvkem. Cílem této sekce bylo zjištění, zda v minulosti respondentka zkoušela menstruační kalíšek, po jakou dobu a jaké byly důvody proč jej přestala užívat.

Po této sekci následovaly závěrečné otázky, které byly určeny pouze pro respondentky, které buď menstruační kalíšek užívají, nebo jej v minulosti vyzkoušely. Tyto otázky se vztahovaly k souvislostem mezi primární dysmenoreou a menstruačním kalíškem, konkrétně na výskyt primární dysmenorey před začátkem používání menstruačního kalíšku a změny v příznacích primární dysmenorey po začátku používání

menstruačního kalíšku. Pro snížení chyb při vyplňování dotazníku, byly k části otázek doplněny instrukce, které byly pro přehlednost graficky odlišeny.

Pro další minimalizování výskytu chyb vzniklých špatným vyplněním dotazníku byl pro výzkumné pracovníky, pedagogy jednotlivých fakult, připraven soupis základních pokynů. Výjimku tvořila 1. a 3. lékařská fakulta, kde za sběr dat neodpovídal pedagog fakulty. Díky jednotným pokynům byly zajištěny shodné podmínky pro všechny respondentky. V úvodu textu byli pracovníci seznámeni s informacemi o studii a základními pojmy, kterým je pro vyplnění dotazníku potřeba rozumět. Následovala sekce rozdělená do 4 částí dle jednotlivých fází sběru dat. První sekce se věnovala přípravě materiálu, druhá sběru dat, třetí obsahovala pokyny pro předání vyplněných dotazníků a závěrečná obsahovala doplňující informace, které upřesňovaly informace uvedené v předchozích částech.

Sběr dat, který probíhal na 1. lékařské fakultě byl zkomplikován distanční výukou z důvodu pandemie nemoci covid-19. Proto probíhal nábor respondentek pomocí Facebookových studentských skupin. Pomocí odkazu v příspěvku na Facebookové skupině se studentky dostaly do Google dotazníku, ve kterém vyplnily kontaktní email a vybraly termín odevzdání vyplněného dotazníku. Na základě vyplněného formuláře obdržely na email PDF soubor s pokyny pro respondentky a PDF soubor s informovaným souhlasem a dotazníkem. Dokument s pokyny obsahoval totožné úvodní sdělení se základními informacemi jako u dokumentu s pokyny pro vědecké pracovníky. Následující části se taktéž shodovaly, byly však upraveny pro vyplňování dotazníku jednotlivcem.

### **3.2.2 Průběh sběru dat**

Soubor dat byl sbírán v období od února 2021 do března 2021 na fakultě Zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci pod dohledem Mgr. Dagmar Dupalové, Ph.D., fakulty tělesné kultury Západočeské univerzity v Plzni pod vedením Mgr. Rity Firýtové. V Praze probíhalo dotazníkové šetření na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy pod vedením Zuzany Šrajerové a 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy pod dohledem Kateřiny Veltrubské.

Veškeré dotazníky byly vyplňovány pod dohledem výzkumných pracovníků přiřazených k dané fakultě. Výjimku tvořila 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, kdy byly dotazníky zaslány respondentkám spolu s pokyny pro samostatné vyplnění.

Následně byly vyplněné dotazníky pověřeným pracovníkem vyzvednuty a překontrolovány, zda jsou řádně vyplněny.

Respondentky měly na vyplnění dotazníku neomezený čas, mohly používat libovolné pomůcky, například diář nebo aplikace pro zaznamenávání menstruačního cyklu. Nejprve byly seznámeny se základními údaji o studii a se základními pojmy se kterými dotazník pracuje. Následně měly respondentky čas na přečtení a vyplnění informovaného souhlasu. Poté, co respondentka odevzdala jednu kopii informovaného souhlasu vědeckému pracovníkovi, mohla začít vyplňovat dotazník. V případě dotazů se mohla obrátit na vědeckého pracovníka, který nejasnosti vysvětlil.

Díky dohledu vědeckých pracovníků bylo možné minimalizovat nesrovnalosti při vyplňování dotazníků vzniklé nepochopením zadání nebo jeho špatnou interpretací. Veškerá sebraná data byla následně předána Kateřině Veltrubské k dalšímu zpracování. To probíhalo za přispění Ing. Davida Milce.

### **3.2.3 Použité nástroje a metody pro analýzu dat**

Hrubá data byla shromážděna pomocí programu Microsoft Excel. Jejich následné zpracování probíhalo pomocí programu Python verze 3.8. s využitím balíčků numpy, pandas a scipy.

Pro základní charakteristiky dat (suma, procentuální zastoupení, tabulky a grafy) byl využit program Microsoft Excel. Pro ověření hypotéz byly využity statistické testy Chi – square test a Wilcoxonův test s Prattovou modifikací.

## **3.3 Výsledky**

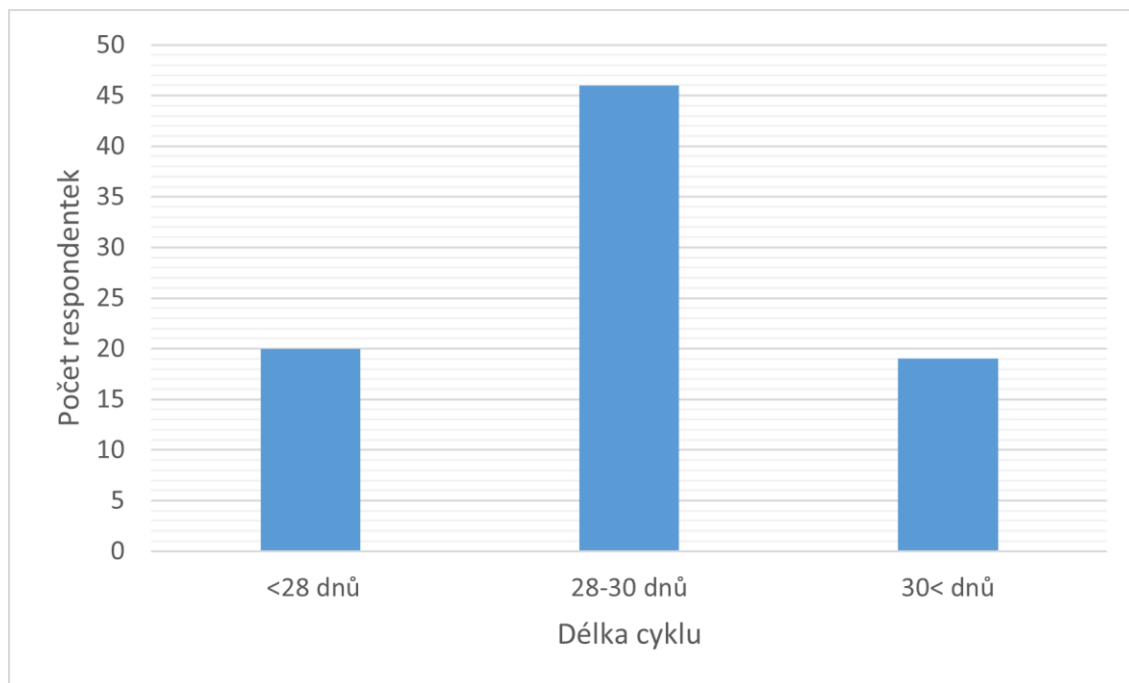
### **3.3.1 Charakteristika souboru**

Dotazníkového šetření se zúčastnilo celkem 86 respondentek – studentek 2. a 3. ročníků oboru Fyzioterapie a Všeobecné lékařství ve věku od 20 do 38 let. Průměrný věk respondentek byl 21,9 let, průměrná hmotnost 62 kg, průměrná výška 168, 75 cm a průměrná hodnota Body Mass Indexu byla 21,77.

Jako pravidelný označilo svůj cyklus celkem 66 respondentek (76,74 %). Nejčastěji zastoupená délka cyklu mezi všemi respondentkami (86) bylo udáváno rozmezí 28-30 dnů s celkem 46 (53,49 %) respondentkami, na druhém místě <28 dnů

s 20 (23,36 %) respondentkami a nejmenší zastoupení měla kategorie >30 dnů s celkem 18 (20,93 %) respondentkami. Jedna respondentka (1,16 %) tuto odpověď nevyplnila.

**Graf 1 Doba trvání menstruačního cyklu respondentek n=86**



*zdroj: vlastní*

Gynekologickým onemocněním trpělo celkem 9 respondentek (10,47 %), operaci reprodukčního aparátu podstoupily 4 respondentky (4,65 %), bolestivý pohlavní styk udávalo 9 (10,47 %) respondentek a bolesti v oblasti pánve i mimo období menstruace udávalo 10 (11,63 %) respondentek.



Celkem 51 (59,3 %) žen odpovědělo, že trpěly příznaky dysmenorey při posledním cyklu a 31 (36,05 %) žen pozoruje tyto obtíže při každém cyklu. U 31 (36,05 %) žen s dysmenoreou při posledním cyklu a u 20 (23,26 %) žen s dysmenoreou při každém cyklu nebyl výskyt příznaků spojený s anamnézou gynekologického onemocnění, operací reprodukčního aparátu, bolestivým pohlavním stykem a bolestmi v oblasti pánve i mimo období menstruace. Tyto respondentky jsou tudíž ženy s primární dysmenoreou. U 63 (73,26 %) respondentek se objevila dysmenorea v minulosti, a to v období 1 roku zpět a více. Z toho 42 (48,84 %) respondentek bylo možné klasifikovat jako respondentky s primární dysmenoreou.

**Tabulka 1 Přehled uživatelék s dysmenoreou a s primární dysmenoreou n=86**

Dysmenorea při posledním cyklu	51 (59,3 %)
Dysmenorea při každém cyklu	31 (36,05 %)
Dysmenorea v minulosti	63 (73,26 %)
Primární dysmenorea při posledním cyklu	31 (36,05 %)
Primární dysmenorea při každém cyklu	20 (23,26 %)
Primární dysmenorea v minulosti	42 (48,84 %)

*zdroj: vlastní*

### 3.3.2 Výsledky šetření

#### 3.3.2.1 Primární dysmenorea

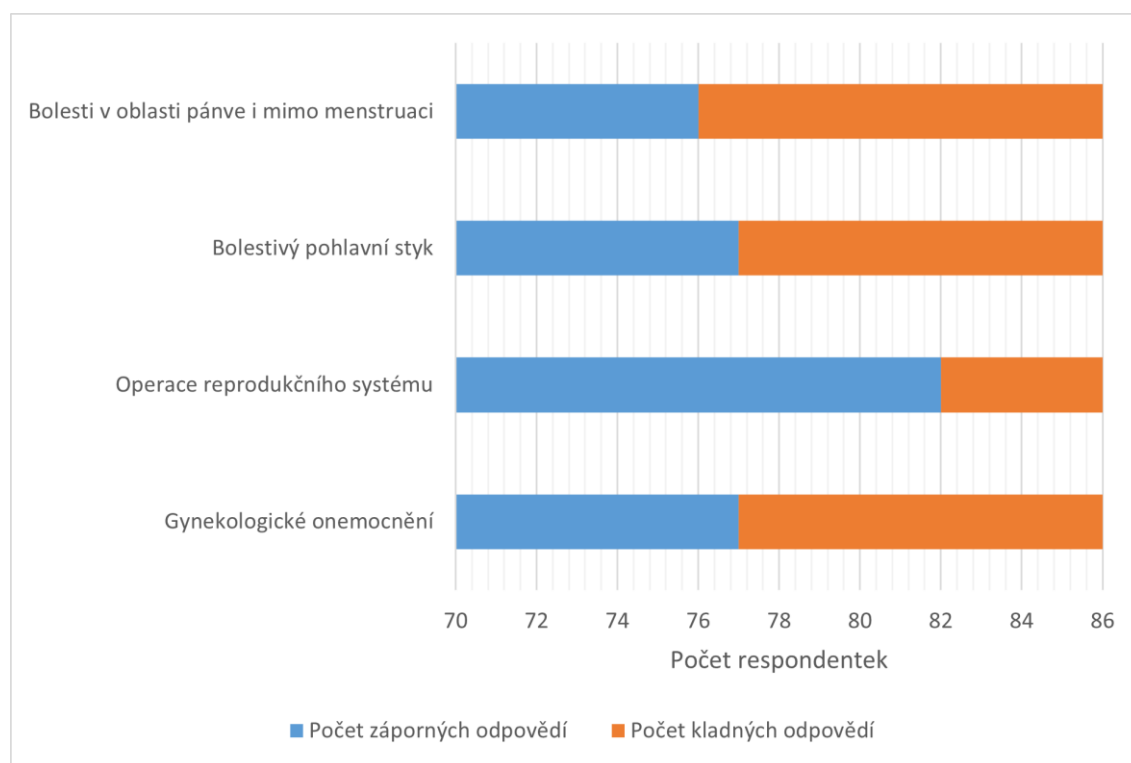
Charakter dysmenorey byl zjišťován v celkem v 6 otázkách. Ty měly za úkol zjistit, zda respondentka trpí dysmenoreou, jestli se objevila při posledním cyklu, zda se u respondentky objevuje pravidelně a zda byl její cyklus doprovázen dysmenoreou i v minulosti. Další otázky se pak věnovaly samotnému charakteru dysmenorey, a to době trvání, rozdílnosti příznaků oproti minulosti a konkrétním příznakům, které v současnosti respondentka v souvislosti s dysmenoreou pociťuje.

Z celkem 86 respondentek 51 (59,3 %) uvedlo, že pozorovaly příznaky dysmenorey při posledním cyklu. Dysmenoreou při každém cyklu pak trpělo 31 (36,05 %) žen a v minulosti, 1 rok zpět a více, pozorovalo příznaky dysmenorey 63 (73,26 %) respondentek.

Pro odlišení primární dysmenorey od jiných patologických příčin, které by mohly mít vliv na bolesti v oblasti pánve a další příznaky shodné s příznaky primární dysmenorey, byly z celkového vzorku vyřazeny respondentky, které pozitivně odpověděly na tyto otázky:

- Byla jste v uplynulém roce, nebo jste stále, léčena s gynekologickým onemocněním?
- Postoupila jste operační výkon v oblasti reprodukčního systému (vč. potratu v posledním roce)?
- Máte bolestivý pohlavní styk?
- Trpíte bolestmi v oblasti pánve i mimo období menstruace?

**Graf 2 Přehled patologických jevů respondentek n=86**



*zdroj: vlastní*

Celkem 30 (34,88 %) respondentek pociťovalo symptomy primární dysmenorey při posledním cyklu a 42 (48,84 %) respondentek pociťovalo symptomy dysmenorey v minulosti. Počet respondentek, které uvedly, že tyto symptomy pociťovaly při posledním cyklu i v minulosti, bylo 30 (34,88 %). Pouze v minulosti zažívalo primární

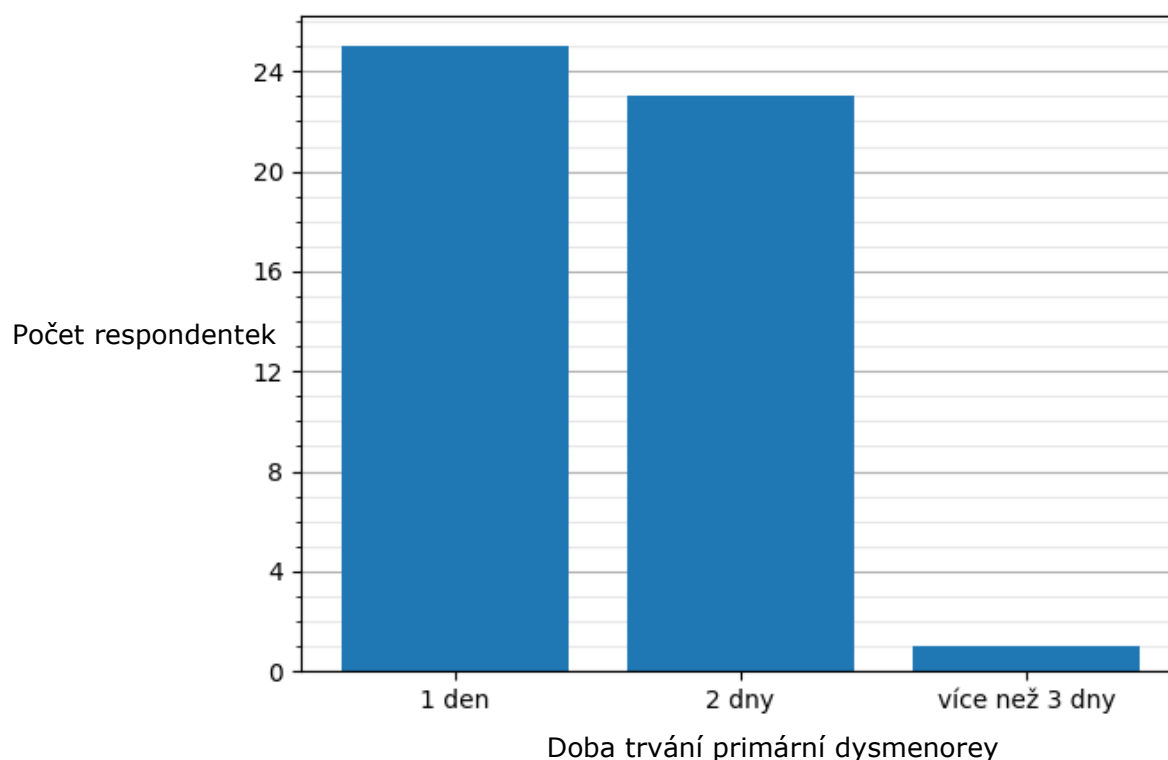
dysmenoreu 12 (13,95 %) žen a 3 (3,49 %) pouze při posledním cyklu bez zkušenosti z minulosti.

Respondentky odpovídaly na dobu trvání dysmenorey 4 možnými variantami.

- 1 den
- 2 dny
- více než 3 dny
- po celou dobu menstruace

Z celkem 50 odpovědí (po vyřazení nevhodných respondentek) na tuto otázku nezvolila ani jedna respondentka poslední variantu, tedy že doba trvání příznaků dysmenorey je po celou dobu menstruace. Jedna (2 %) respondentka odpověděla, že doba trvání příznaků je více než 3 dny, 2 dny trvající příznaky pozorovalo 23 (46 %) respondentek a příznaky dysmenorey trvající jeden den pak zaznamenalo 25 (50 %) respondentek. Jedna respondentka (2 %) neuvedla žádnou odpověď. Přehled doby trvání primární dysmenorey uvádí Graf 3.

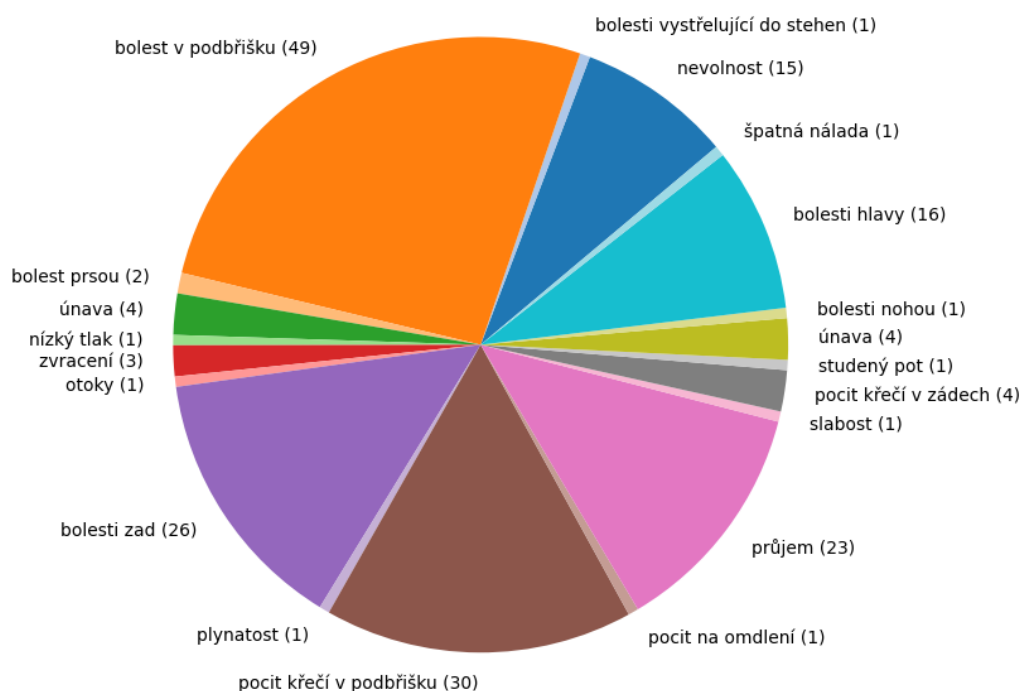
**Graf 3 Doba trvání primární dysmenorey n=50**



*zdroj: vlastní*

Další oblast primární dysmenorey, které se dotazník věnoval, byly příznaky, které respondentky pozorují v průběhu primární dysmenorey. Z celkových 86 odpovědí bylo 36 (41,86 %) odpovědí vyřazeno buď pro nesplnění kritérií, nebo pro nevyplnění dané otázky. Respondentky měly možnost vybrat příznak z nabízených možností, nebo napsat další příznaky, které výčet nezahrnoval. Celkem 49 (98 %) respondentek uvedlo, že trpí na bolesti v podbřišku, 30 (60 %) na pocit křečí v podbřišku, 26 (52 %) trpí bolestmi zad, u 23 (46 %) je menstruace doprovázená průjemem, u 16 (32 %) bolestmi hlavy, u 15 (30 %) nevolností, u 4 (8 %) pocitem křečí v zádech a u 3 (6 %) zvracením. Respondentky uvedly mimo nabízené možnosti jako další symptomy únavu, bolest prsou, bolest, nohou, špatnou náladu, bolesti vystřelující do stehů, nízký tlak, otoky, plynatost, pocit na omdlení, slabost a studený pot. Únavou trpí 4 respondentky (8 %), bolestmi prsou 2 respondentky (4 %) a bolestmi nohou, špatnou náladou, bolestmi vystřelujícími do stehů, nízkým tlakem, otoky, plynatostí, pocitem na omdlení, slabostí a studeným potem vždy 1 (2 %) respondentka pro daný příznak.

**Graf 4 Souhrn příznaků primární dysmenorey respondentek n=50**



*zdroj: vlastní*

Dále byly respondentky požádány, aby porovnaly příznaky primární dysmenorey v minulosti se současnými příznaky. Celkem 25 (29,07 %) respondentek uvedlo, že pociťují rozdíl v příznacích dysmenorey, z toho 11 (12,79 %) bylo vyřazeno pro nesplnění kritérií pro určení primární dysmenorey. Výsledný vzorek 14 (56 %) žen pozoroval změnu v příznacích primární dysmenorey v porovnání s minulostí.

### **3.3.2.2 Menstruační kalíšky**

V rámci dotazníkového šetření bylo zjišťováno, zda respondentky používají menstruační kalíšek a pokud ano, jakou dobu. V případě, že respondentka odpověděla, že menstruační kalíšek nepoužívá, odpovídala na otázky zjišťující, zda měla v minulosti zkušenost s používáním menstruačního kalíšku, jakou dobu jej zkoušela užívat a proč přestala menstruační kalíšek užívat.

Celkem 30 (34,88 %) žen uvedlo, že používá menstruační kalíšek jako hlavní hygienickou pomůcku. Tyto respondentky nejčastěji uvedly, že používají menstruační kalíšek více než 13 měsíců včetně. Jednalo se o 19 (63,33 %) žen. Na druhém místě byla doba používání 6–12 měsíců, tuto variantu zvolilo 7 (23,33 %) respondentek. Poslední variantu, používání kalíšku do 6 měsíců, zvolily 4 (13,33 %) respondentky.

Respondentky, které nepoužívaly menstruační kalíšek jako hlavní hygienickou pomůcku, označily variantu vyzkoušení kalíšku v minulosti v 11 (36,67 %) případech. Nejčastější doba, po kterou ženy menstruační kalíšek zkoušely, byla v rozmezí 3–6 cyklů. Tuto variantu zvolilo 5 (45,45 %) respondentek. Druhá nejčastější doba používání byla 1-2 cykly, kterou zvolily 4 (36,36 %) respondentky. Poslední variantu volily respondentky, které vyzkoušely menstruační kalíšky v minulosti, byla 7 a více cyklů. Tu zvolily 2 (18,18 %) ženy.

Dotazník umožňoval respondentkám, které menstruační kalíšek nevyužívaly jako hlavní hygienickou pomůcku, ale zároveň jej vyzkoušely, vyjádřit proč přestaly menstruační kalíšek využívat. Protékání menstruačního kalíšku, obtíže při manipulaci a nepohodlí při užívání, zhoršení bolestí při menstruaci a rozvoj kvasinkových infekcí, uvedly respondentky nejčastěji, u každého důvodu ve 2 (18,18 %) případech. Ostatní důvody byly zastoupeny vždy 1 (9,09 %) respondentkou. Veškeré důvody shrnuje Tabulka 1.

**Tabulka 2 Přehled důvodů, proč respondentky přestaly používat menstruační kalíšek n=11**

<b>Důvod</b>	<b>Počet respondentek</b>
Protékání	2 (18,18 %)
Obtížná manipulace, nepohodlí při užívání	2 (18,18 %)
Zhoršení bolestí při menstruaci	2 (18,18 %)
Rozvoj kvasinkových infekcí	2 (18,18 %)
Respondentka neměla kalíšek u sebe v případě nutnosti	1 (9,09 %)
Jiný pohled na menstruaci, krev by měla odcházet z těla	1 (9,09 %)
Špatně zvolený typ	1 (9,09 %)
Respondentka užívá kalíšek střídavě s tampony	1 (9,09 %)
Velmi slabá menstruace	1 (9,09 %)

*zdroj: vlastní*

### **3.3.2.3 Souvislosti mezi menstruačními kalíšky a primární dysmenoreou**

Pro další rozbor dat bylo zapotřebí rozdělit respondentky do kategorií. Nejprve byly vyřazeny ty respondentky, jejichž charakter obtíží nemohl být klasifikován jako primární dysmenorea. Takto bylo vyřazeno 25 (29,07 %) respondentek.

Zbýlé respondentky, 61 (70,93 %), byly rozděleny do dvou hlavních kategorií – uživatelky a neúživatelky menstruačních kalíšků.

Uživatelky menstruačních kalíšků, celkem 18 (29,51 %) zařazených respondentek, byly dále rozřazeny do podskupin podle jejich zkušeností s primární dysmenoreou. Respondentek, které zažily primární dysmenoreu v minulosti, bylo 13 (21,31 %). Žen, které trpěly primární dysmenoreou v minulosti i v současnosti, bylo 9 (14,75 %). Respondentky, které v minulosti a v současnosti žádné obtíže nepociťovaly, byly 4 (6,56 %). Další variantou bylo, že v minulosti primární dysmenoreu neměly. Tuto variantu zvolily 4 (6,56 %) respondentky. Do podkategorie, ve které v minulosti nepozorovaly příznaky primární dysmenorey, ale při posledním cyklu ano, spadala pouze 1 (1,64 %) odpověď. Poslední kategorií pro uživatelky menstruačních kalíšků byla varianta, ve které nezažily primární dysmenoreu ani v minulosti, ani v současnosti. Jednalo se o 3 (4,92 %) ženy. Jedna (1,64 %) respondentka užívala kalíšek jako hlavní hygienickou pomůcku, nezažila příznaky dysmenorey při posledním cyklu, ale její zkušenost s dysmenoreou v minulosti již neuvedla.

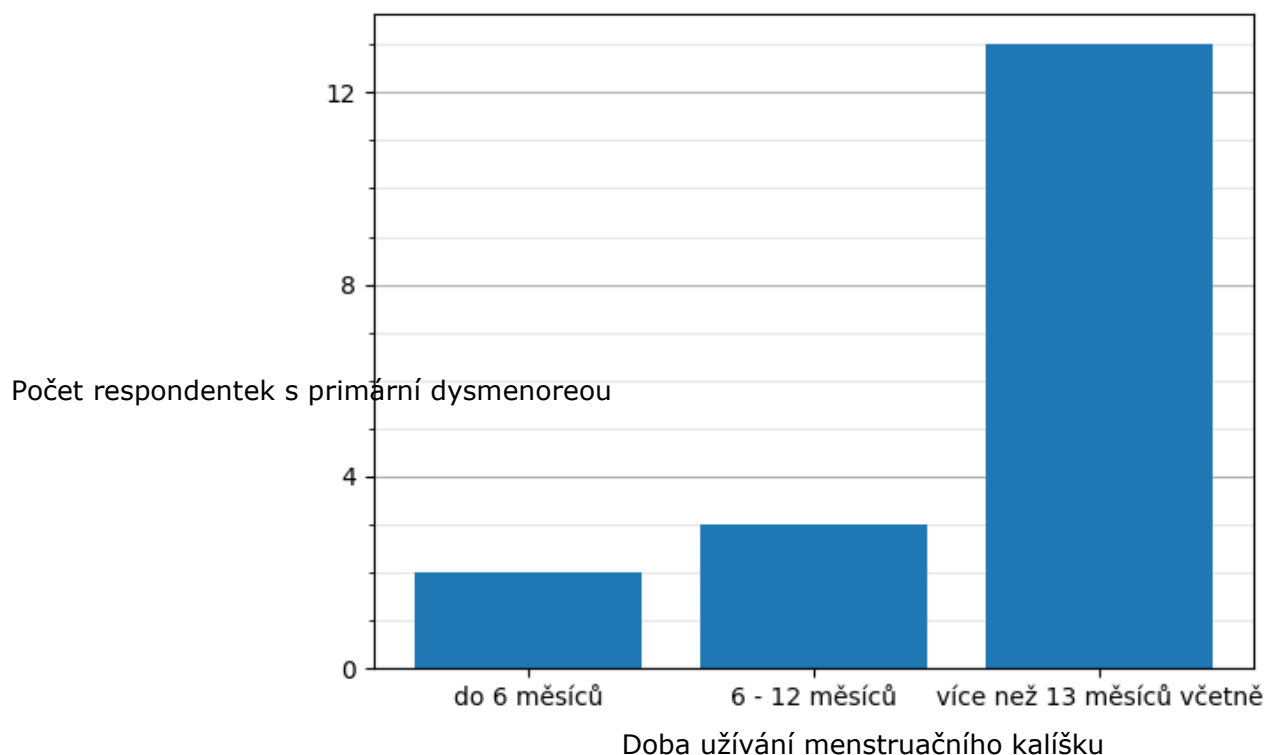
**Tabulka 3 Přehled uživatelék menstruačních kalíšků ve vztahu k primární dysmenoree n=18**

<b>Uživatelky menstruačních kalíšků 18 (29,51 %)</b>	<b>V minulosti měly primární dysmenoreu 13 (21,31 %)</b>	<b>V současnosti mají primární dysmenoreu 9 (14,75 %).</b>
		<b>V současnosti nemají primární dysmenoreu 4 (6,56 %).</b>
	<b>V minulosti neměly primární dysmenoreu 4 (6,56 %).</b>	<b>V současnosti mají primární dysmenoreu 1 (1,64 %)</b>
		<b>V současnosti nemají primární dysmenoreu 3 (4,92 %)</b>
	<b>Respondentka neuvedla stav primární dysmenorey v minulosti, v současnosti nemá primární dysmenoreu 1 (1,64 %)</b>	

*zdroj: vlastní*

Celkem 13 (21,31 %) respondentek užívalo menstruační kalíšek více než 13 měsíců včetně. Po dobu 6-12 měsíců užívaly menstruační kalíšek jako hlavní hygienickou pomůcku 3 (4,92 %) respondentky s primární dysmenoreou. Nejkratší dobu užívání menstruačního kalíšku, do 6 měsíců, zvolily 2 (3,28 %) respondentky s primární dysmenoreou.

**Graf 5 Doba užívání menstruačního kalíšku u žen s primární dysmenoreou n=18**



*zdroj: vlastní*

Neuživatelky menstruačních kalíšků, celkem 43 (70,49 %) respondentek, byly nejprve rozděleny do skupin na základě jejich předchozí zkušenosti s menstruačními kalíšky. Buď menstruační kalíšek vyzkoušely, tuto variantu zvolilo 5 (8,2 %) žen, nebo nevyzkoušely. Menstruační kalíšek nevyzkoušelo 37 (60,66 %) respondentek. Jedna (1,64 %) neživatelka menstruačního kalíšku neuvedla, zda má s jeho použitím zkušenost, nebo nemá.

Z neživaterek, které menstruační kalíšek vyzkoušely, měly 4 (6,56 %) zkušenost s primární dysmenoreou v minulosti. Z toho 3 (4,92 %) zažily symptomy primární dysmenorey i při posledním cyklu a 1 (1,64 %) symptomy při posledním cyklu nezaznamenala. Pouze 1 (1,64 %) respondentka uvedla, že menstruační kalíšek vyzkoušela, v minulosti s primární dysmenoreou zkušenosti neměla, ale již neuvedla svou zkušenost s primární dysmenoreou při posledním cyklu.

Neživaterek menstruačních kalíšků, které jej nevyzkoušely a v minulosti zažily symptomy primární dysmenorey, bylo 25 (40,98 %). Z toho 18 (29,51 %) respondentek zažívalo primární dysmenoreu i při posledním cyklu a 7 (11,48 %) v současnosti ne.



Celkem 12 (19,67 %) neuživatelky menstruačních kalíšků, které jej nevyzkoušely, neměly zkušenost s primární dysmenoreou v minulosti. Z toho 2 (3,28 %) respondentky odpověděly, že jejich poslední menstruaci doprovázela primární dysmenorea a 10 (16,39 %) uvedlo, že nemají žádnou zkušenost s primární dysmenoreou.

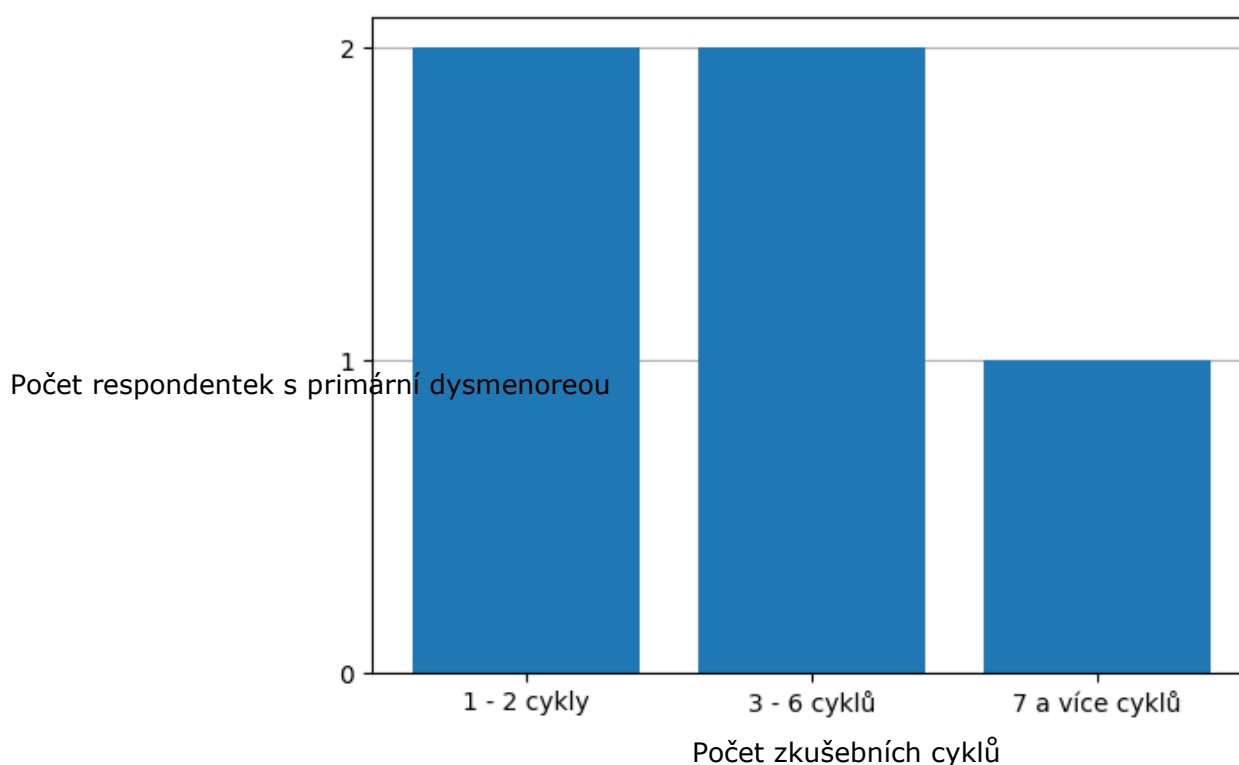
**Tabulka 4 Přehled neuživatelky menstruačních kalíšků ve vztahu k primární dysmenoree n=43**

<b>Neuživatelky menstruačních kalíšků</b> 43 (70,49 %)	<b>Vyzkoušely menstruační kalíšek</b> 5 (8,2 %)	<b>V minulosti měly primární dysmenoreu</b> 4 (6,56 %)	<b>V současnosti mají primární dysmenoreu</b> 3 (4,92 %)
			<b>V současnosti nemají primární dysmenoreu</b> 1 (1,64 %)
	<b>Nevyzkoušely menstruační kalíšek</b> 37 (60,66 %)	<b>V minulosti měly primární dysmenoreu</b> 25 (40,98 %).	<b>V současnosti mají primární dysmenoreu</b> 18 (29,51 %)
			<b>V současnosti nemají primární dysmenoreu</b> 7 (11,48 %)
		<b>V minulosti neměly primární dysmenoreu</b> 12 (19,67 %)	<b>V současnosti mají primární dysmenoreu</b> 2 (3,28 %)
			<b>V současnosti nemají primární dysmenoreu</b> 10 (16,39 %)

*zdroj: vlastní*

Žen, které neužívaly menstruační kalíšek jako hlavní hygienickou pomůcku, ale vyzkoušely jej a zároveň trpěly primární dysmenoreou, bylo celkem 5 (8,2 %). Z toho 2 (3,28 %) ženy vyzkoušely menstruační kalíšek po dobu 1-2 cyklů. Stejně početní zastoupení měly ženy, které vyzkoušely menstruační kalíšek po dobu 3-6 cyklů. Nejdelší zkušební dobu, 7 a více cyklů, zvolila pouze 1 (1,63 %) žena s primární dysmenoreou.

**Graf 6 Počet cyklů, kdy neživatelky menstruačních kalíšků s primární dysmenoreou zkoušely menstruační kalíšek n=5**

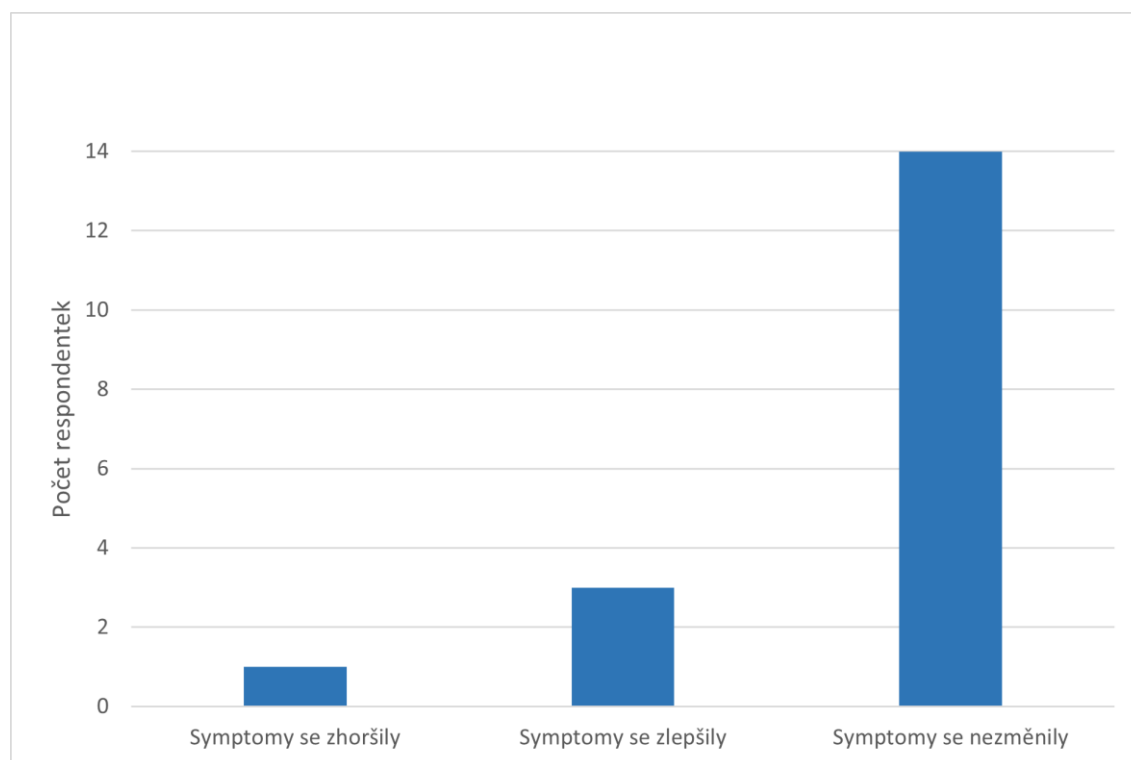


*zdroj: vlastní*

Vzhledem k zaměření studie byly respondentky, které s primární dysmenoreou neměly zkušenosti, pro další zpracování dat vyřazeny, a to i přes to, že zkušenost s menstruačními kalíšky měly. Zároveň byly vyřazeny respondentky, které neměly žádnou zkušenost z menstruačními kalíšky, a to i přes to, že spadaly do skupiny žen s primární dysmenoreou. Jednalo se tedy o kategorii žen uživatelek menstruačních kalíšků bez zkušenosti s primární dysmenoreou a žen neživatelék menstruačních kalíšků bez ohledu na jejich zkušenost s primární dysmenoreou.

Celkem 18 (29,51 %) respondentek uvedlo, že trpělo symptomy primární dysmenorey před začátkem užívání menstruačního kalíšku. Z toho 1 (1,63 %) žena uvedla, že se její symptomy zhoršily, u 3 (4,92 %) žen se zlepšily a 14 (22,95 %) nepozorovalo žádnou změnu.

**Graf 7 Přehled změny symptomů u respondentek s primární dysmenoreou po začátku užívání menstruačního kalíšku n=18**



*zdroj: vlastní*

### 3.3.2.4 Ověření hypotéz

Pro ověření H1 byla použita data o primární dysmenoree v současnosti a v minulosti u uživatelů menstruačních kalíšků s primární dysmenoreou. Při použití chi – square testu s hladinou významnosti  $\alpha=0.05$  je p-hodnota rovna 0.952. S jistotou tedy nelze zamítnout nulovou hypotézu. Ženy s primární dysmenoreou neužívají menstruační kalíšky častěji než ženy bez primární dysmenorey.

H2 zjišťovala vliv menstruačních kalíšků na symptomy primární dysmenorey. Jako zdroj dat byla použita otázka 16 „Změnily se Vaše příznaky dysmenorey po začátku užívání menstruačního kalíšku?“. Respondentky odpovídaly jednou ze tří možností:

- ano, zlepšily se

- ano, zhoršily se
- ne, vše zůstalo stejné

Negativní vliv byl označen hodnotou -1, vše zůstalo stejné 0 a zlepšení +1. Využitím Wilcoxonova testu s Prattovou modifikací, přičemž pro zamítnutí nulové hypotézy je zapotřebí symetrické rozdělení dat okolo 0, je p-hodnota rovna 0.317 a tedy ani pro  $\alpha=0.1$  nelze nulovou hypotézu zamítnout. Menstruační kalíšky tak nemají vliv na symptomy primární dysmenorey.

## 4 DISKUZE

Přesto že toto dotazníkové šetření nedosahovalo rozměrů jiných studií, lze ho použít jako úvod do dané problematiky. Vzhledem k tomu, že hledání souvislostí mezi menstruačními kalíškami a primární dysmenoreou je vesměs neprobádaným tématem, nelze získané výsledky porovnat s předchozími studiemi. Naopak velmi bohatě zpracovaná je oblast dysmenorey, jak obecně, tak se zaměřením na primární dysmenoreu.

### 4.1 Diskuze k hypotéze 1

**H1:** U žen s primární dysmenoreou jsou menstruační kalíšky často využívanou hygienickou pomůckou.

Pro zhodnocení výsledků bylo stěžejní rozdělení respondentek do jednotlivých kategorií na základě jejich zkušeností s menstruačními kalíškami a primární dysmenoreou viz Obrázek 2 a Obrázek 3. Poměrně vysoký počet respondentek, 25 (29,07 %), byl vyřazen z dalšího zpracování dat v této práci. Důvodem byla nejistota, zda obtíže těchto žen nemají patologický podklad. Kritériem pro vyřazení byla už jedna pozitivní odpověď respondentek na otázky, které indikovaly, že se u daných žen nemusí jednat o primární dysmenoreu. Obdobný postup byl zvolen i ve studii zaměřené na evaluaci biologických a socioekonomických faktorů dysmenorey. V této studii vycházely ze zdravotní dokumentace pacientek a prodělaných onemocnění reprodukčního systému (Cetin, 2020). Další respondenty byly vyřazeny na základě jejich nedostatečných zkušeností s primární dysmenoreou nebo menstruačními kalíškami.

Ze zbylých žen jich 13 užívalo menstruační kalíšek více než 13 měsíců včetně. Naopak u respondentek, které menstruační kalíšek neužívaly a pouze vyzkoušely, byla nejčastější doba užívání menstruačního kalíšku 1-2 cykly. Vzhledem k tomu, že je na trhu celá řada menstruačních kalíšků, které se liší svou tvrdostí, tvarem a velikostí, je na místě zvážit, zda měly tyto respondenty správně zvolený typ hygienické pomůcky. Část neuvivatelék, které nebyly spokojeny s menstruačním kalíškem tak mohla mít pouze špatně zvolený typ. Jedna respondentka tohoto šetření uvedla nesprávně zvolený typ kalíšku jako důvod, proč jej přestala užívat.

Přes očekávání byl počet respondentek, které měly s užíváním menstruačních kalíšků zkušenost poměrně vysoký. Z celkového vzorku 86 žen mělo zkušenost s jeho

užíváním 41 žen, z toho 30 (34,88 %) jej používalo jako hlavní hygienickou pomůcku a 11 (36,67 %) respondentek jej v minulosti vyzkoušelo. Ve studii z roku 2020 věnující se faktorům ovlivňujícím užívání menstruačních kalíšků, je používalo pouze 4,8 % účastnic studie (Huang & Huang, 2020). Je však zapotřebí vzít v potaz socio-geografickou rozdílnost prostředí, ve kterém obě studie probíhaly. Jak sami autoři uvádí, v době studie byl menstruační kalíšek novinkou na taiwanském trhu. Oproti tomu v České republice vyráběný LadyCup je na trhu již od roku 2007 (LadyCup.cz).

Jedním z nejčastějších důvodů, proč neuživatelky menstruačních kalíšků přestaly produkt užívat, byl únik menstruační krve, tedy protékání kalíšku. Tento jev popisuje celá řada studií, prevalence se však pohybuje mezi 2-31 % (van Eijk et al., 2019).

Hypotéza 1, respektive její alternativní varianta, si dávala za cíl zjistit, zda ženy s primární dysmenoreou užívají menstruační kalíšek častěji než ženy bez primární dysmenorey. Nicméně tuto hypotézu nebylo možné potvrdit. Možným vysvětlením může být nedostatečná informovanost respondentek o této hygienické pomůcce a tím pádem nižší počet celkových uživatelek bez ohledu na výskyt dysmenorey. Toto potvrzují i data z naší studie, kdy počet neuživatelek menstruačních kalíšků převyšuje počet uživatelek.

Dalším vysvětlením může být strach ze zavedení menstruačního kalíšku. Při primární dysmenoree dochází ke kontrakcím hladké svaloviny, což může v potenciální uživatelce vyvolat dojem nemožnosti zavedení menstruačního kalíšku. Tato teorie však nebyla doposud potvrzena, bylo by tudíž pro její potvrzení zapotřebí dalšího bádání.

## **4.2 Diskuze k hypotéze 2**

**H2:** Menstruační kalíšky ovlivňují symptomy primární dysmenorey.

Doba trvání primární dysmenorey byla u respondentek v naší studii nejčastěji jeden den. Tuto variantu zvolilo 25 (50 %) respondentek při  $n = 50$ . Dva dny, druhou nejčastěji zvolenou variantu, trvají příznaky primární dysmenorey u 23 (46 %) respondentek. Doba trvání dysmenorey potvrzuje i studie ve které byly sledované mladé dívky s dysmenoreou. V této studii byl medián dnů, kdy dívky pociťovaly bolest při menstruaci, roven 2. Zajímavé však je, že až 12 % dívek uvedlo dobu trvání bolesti 4 a více dnů. V naší studii uvedla pouze 1 (2 %) respondentka dobu trvání dysmenorey 3 a více dnů (O'Connell et al, 2006).

Hypotéza 2 zkoumala jaký je vliv menstruačních kalíšků na symptomy primární dysmenorey ve skupině 18 respondentek. Nejčastější symptomy, které respondentky s primární dysmenoreou uvedly, byla bolest v podbřišku (98 %), pocit křečí v podbřišku (60 %) a bolesti zad (52 %), při n=50. Stejně obtíže popisují i další studie (Hillen at al., 1999).

Doprovodné příznaky primární dysmenorey, které respondentky uvedly, byly například nevolnost (30 %), zvracení (6 %), bolest hlavy (32 %) a průjem (46 %), při n=50. U žen kuřaček je výskyt těchto přidružených symptomů vyšší (Cetin, 2020). Přehled všech symptomů shrnuje Graf 4.

Na základě výsledků naší studie lze konstatovat, že symptomy primární dysmenorey nejsou ovlivněny menstruačními kalíšky. Výsledky této studie tedy nehovoří ve prospěch menstruačních kalíšků coby jedné z variant terapie primární dysmenorey. Ukázaly však, že primární dysmenoreou nezhoršují. Menstruační kalíšky tedy lze doporučit i ženám s primární dysmenoreou, které hledají alternativní hygienickou pomůcku.

### **4.3 Limity studie**

Původní design studie předpokládal, že všechny respondentky budou vyplňovat dotazník v přítomnosti proškoleného pracovníka, který zajistí správné vyplnění formuláře. Pracovník byl vždy přiřazen ke své domovské fakultě. To mu mělo umožnit lepší přístup ke studentkám v reálném čase. Toto však částečně překazila celosvětová pandemie nemoci covid-19. V jejím důsledku přešla velká část výuky do online prostoru a na fakultách se tak v reálném čase pohybovalo minimum studentů. Zejména pro sběr dat v Praze tento fakt vyústil ve snížený počet odpovědí. Respondentky bylo obtížnější sehnat a přesvědčit ke spolupráci. Nábor respondentek se tak protáhl oproti původnímu plánu a tím došlo k posunutí celého časového plánu.

Jako další limit studie vidím fakt, že dotazník požadoval po respondentkách vzpomínání na události více než rok zpět. Vzhledem k tomu, že ne všechny ženy zaznamenávají svůj menstruační cyklus a jevy kterého ho doprovází, vzniká riziko výskytu neúmyslně chybného vyplnění dotazníku.

## 5 ZÁVĚR

Tato práce se věnuje odhalení souvislostí mezi menstruačním kalíškem a primární dysmenoreou. Menstruační kalíšek je intravaginální hygienickou pomůckou, kterou ženy využívají již od minulého století. Přesto nabyl popularity teprve v posledních letech, a to mimo jiné i z důvodu ekologie. Díky tomu, že je možné menstruační kalíšek užívat opakovaně až po dobu několika let, je vhodnou ekologickou alternativou k běžným hygienickým pomůckám. Primární dysmenorea je stav zahrnující celou řadu symptomů, které se objevují na počátku menstruace.

V rámci přípravy studie byly stanoveny 2 hypotézy. První hypotézou byla myšlenka, že je menstruační kalíšek často využívanou hygienickou pomůckou u žen s primární dysmenoreou. Druhou ověřovanou hypotézou byl vliv menstruačních kalíšků na symptomy primární dysmenorey.

Studie proběhla formou dotazníkového šetření, kterého se zúčastnilo 86 respondentek v období od února do března 2021. Z celkového vzorku byly vyřazeny ženy, které nesplňovaly kritéria primární dysmenorey a ženy, které neměly zkušenosti s užíváním menstruačního kalíšku nebo s primární dysmenoreou. Zbylé odpovědi byly využity k vyhodnocení hypotéz.

Hypotéza 1 byla ověřována pomocí chi-square testu, hypotéza 2 pomocí Wilcoxonova testu s Prattovou modifikací. Obě nulové hypotézy nebylo možné zamítnout. Nepovedlo se tedy prokázat, že by menstruační kalíšky měly vliv na primární dysmenoreu.

Je však zapotřebí brát v potaz fakt, že dotazníkové šetření vyžadovalo po respondentkách, aby uváděly informace z období více než 1 roku nazpět. Tímto mohlo dojít k neúmyslně chybné odpovědi. Pro přesnější zjištění vlivu menstruačních kalíšků na primární dysmenoreu by bylo vhodné využít sledování skupiny v reálném čase.



## REFERENČNÍ SEZNAM

BITTNEROVÁ, Ilona. Jak kalíšek používat. *Kalíšek.cz* [online]. Praha, 2006 [cit. 2021-3-8]. Dostupné z: <https://www.kalisek.cz/jak-kalisek-pouzivat.php>

BODUR, Serkan, Mine PEKTAS, Vuslat BAKIR, Mehmet KINCI, Ibrahim ALANBAY a Ozgur DUNDAR. Considerations on pathophysiology of primary dysmenorrhea under the light of alterations in complete blood count parameters. *Medicine Science | International Medical Journal*. 2017, 6(4), 717-720. ISSN 2147-0634. Dostupné z: doi:10.5455/medscience.2017.06.8648

BOLEN, Jackie. The History of Menstrual Cups. *The Ultimate Guide to Menstrual Cups: An Eco-Friendly, Safe, Affordable Alternative to Tampons*. Seattle: Amazon Digital Services LLC - KDP Print US, 2018, s. 22-26. ISBN 9781790218554.

BULL, Jonathan R., Simon P. ROWLAND, Elina Berglund SCHERWITZL, Raoul SCHERWITZL, Kristina Gemzell DANIELSSON a Joyce HARPER. Real-world menstrual cycle characteristics of more than 600,000 menstrual cycles. *Npj Digital Medicine*. 2019, 2(1). ISSN 2398-6352. Dostupné z: doi:10.1038/s41746-019-0152-7

BURNETT, Margaret a Madeleine LEMYRE. No. 345-Primary Dysmenorrhea Consensus Guideline. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. 2017, 39(7), 585-595. ISSN 17012163. Dostupné z: doi:10.1016/j.jogc.2016.12.023

CETIN, Ayse. Evaluation of Biological and Sociodemographic Factors Affecting Dysmenorrhea. *Cureus*. 2020. ISSN 2168-8184. Dostupné z: doi:10.7759/cureus.7977

DENHAVI, Zahra Mohebbi, Farzaneh JAFARNEJAD a Zahra KAMALI. The Effect of aerobic exercise on primary dysmenorrhea: A clinical trial study. *Journal of Education and Health Promotion*. 2018, 7(1). ISSN 2277-9531. Dostupné z: doi:10.4103/jehp.jehp\_79\_17

GANONG, William F. *Přehled lékařské fyziologie: dvacáté vydání*. Dvacáté. Praha: Galén, 2005. ISBN 80-726-2311-7.

GUIMARÃES, Inês a Ana Margarida PÓVOA. Primary Dysmenorrhea: Assessment and Treatment. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics*. 2020, 42(08), 501-507. ISSN 0100-7203. Dostupné z: doi:10.1055/s-0040-1712131

HAREL, Zeev. Dysmenorrhea in Adolescents and Young Adults: Etiology and Management. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*. 2006, 19(6), 363-371. ISSN 10833188. Dostupné z: doi:10.1016/j.jpog.2006.09.001

HEIDARIMOGHADAM, Rashid, Elaheh ABDOLMALEKI, Farideh KAZEMI, Seyedeh Zahra MASOUMI, Batoul KHODAKARAMI a Younes MOHAMMADI. The Effect of Exercise Plan Based on FITT Protocol on Primary Dysmenorrhea in Medical Students: A Clinical Trial Study. *Journal of Research in Health Sciences*. 2019, 19(3). ISSN 2228-7809. PMID: 31586377.

HILLEN, Thirza I.J, Shannon L GRBAVAC, Philippa J JOHNSTON, Judith A.Y STRATON a John M.F KEOGH. Primary dysmenorrhea in young Western Australian women: prevalence, impact, and knowledge of treatment. *Journal of Adolescent Health*. 1999, 25(1), 40-45. ISSN 1054139X. Dostupné z: doi:10.1016/S1054-139X(98)00147-5

HOWARD, Courtney, Caren Lee ROSE, Konika TROUTON, et al. FLOW (finding lasting options for women): multicentre randomized controlled trial comparing tampons with menstrual cups. *Canadian Family Physician*. 2011, 57(6), e208-e215. PMID: 21673197.

HUANG, Pin-Tzu a Jiun-Hau HUANG. Menstrual Cup Use Intention and the Moderating Effects of Sexual Orientation and Gender Characteristic Among Female University Students in Taiwan: A Theory-Driven Exploration. *Archives of Sexual Behavior*. 2020, 49(4), 1355-1366. ISSN 0004-0002. Dostupné z: doi:10.1007/s10508-019-1412-y

CHAN, W.Y. a Jennifer C. HILL. Determination of menstrual prostaglandin levels in non-dysmenorrheic and dysmenorrheic subjects. *Prostaglandins*. 1978, 15(2), 365-375. ISSN 00906980. Dostupné z: doi:10.1016/0090-6980(78)90176-4

JU, Hong, Mark JONES a Gita MISHRA. The Prevalence and Risk Factors of Dysmenorrhea. *Epidemiologic Reviews*. 2014, 36(1), 104-113. ISSN 1478-6729. Dostupné z: doi:10.1093/epirev/mxt009

KITTAR, Otomar. *Lékařská fyziologie*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-802-4730-684.

LUNETTE.COM. Short History of Menstrual Cups. *Lunette.com* [online]. Juupajoki: Lunette, 2018 [cit. 2021-3-8]. Dostupné z: <https://www.lunette.com/blogs/news/short-history-of-menstrual-cups>

MATTHEWMAN, Gemma, Alexandra LEE, Jaidev G. KAUR a Amanda J. DALEY. Physical activity for primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2018, 219(3), 255.e1-255.e20. ISSN 00029378. Dostupné z: doi:10.1016/j.ajog.2018.04.001

NORTH, Barbara B. a Michael J. OLDHAM. Preclinical, Clinical, and Over-the-Counter Postmarketing Experience with a New Vaginal Cup: Menstrual Collection. *Journal of Women's Health*. 2011, 20(2), 303-311. ISSN 1540-9996. Dostupné z: doi:10.1089/jwh.2009.1929

O'CONNELL, Katharine, Anne Rachel DAVIS a Carolyn WESTHOFF. Self-treatment Patterns among Adolescent Girls with Dysmenorrhea. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*. 2006, 19(4), 285-289. ISSN 10833188. Dostupné z: doi:10.1016/j.jpag.2006.05.004

PAYNE, Laura A., Laura C. SEIDMAN, Myung-Shin SIM, Andrea J. RAPKIN, Bruce D. NALIBOFF a Lonnie K. ZELTZER. Experimental evaluation of central pain processes in young women with primary dysmenorrhea. *PAIN*. 2019, 160(6), 1421-1430. ISSN 0304-3959. Dostupné z: doi:10.1097/j.pain.0000000000001516

RAHBAR, Nahid, Neda ASGHARZADEH a Raheb GHORBANI. Effect of omega-3 fatty acids on intensity of primary dysmenorrhea. *Gynecological Endocrinology*. 2012, 117(1), 45-47. ISSN 00207292. Dostupné z: doi:10.1016/j.ijgo.2011.11.019

REES, MARGARET C. P., ANNE B. M. ANDERSON, LAURENCE M. DEMERS a A. C. TURNBULL. Prostaglandins in menstrual fluid in menorrhagia and dysmenorrhoea. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 1984, 91(7), 673-680. ISSN 1470-0328. Dostupné z: doi:10.1111/j.1471-0528.1984.tb04829.x

ROKYTA, Richard. *Fyziologie*. Třetí, přepracované vydání (první vydání v nakladatelství Galén). Praha: Galén, [2016]. ISBN 978-80-7492-238-1.

ROZTOČIL, Aleš a Pavel BARTOŠ. *Moderní gynekologie*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2832-2.

SADEGHI, Narges, Farnoush PAKNEZHAD, Mohamadreza RASHIDI NOOSHABADI, Maria KAVIANPOUR, Sima JAFARI RAD a Hossein KHADEM HAGHIGHIAN. Vitamin E and fish oil, separately or in combination, on treatment of primary dysmenorrhea: a double-blind, randomized clinical trial. *Gynecological Endocrinology*. 2018, 34(9), 804-808. ISSN 0951-3590. Dostupné z: doi:10.1080/09513590.2018.1450377

SMITH, Roger P. a Frank H. NETTER. *Netter's obstetrics and gynecology*. Třetí. Philadelphia: Elsevier, 2018. ISBN 9780702070365.

STEWART, K., M. POWELL a R. GREER. An alternative to conventional sanitary protection: Would women use a menstrual cup? *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2009, 29(1), 49-52. ISSN 0144-3615. Dostupné z: doi:10.1080/01443610802628841

TATSUMI, Takayuki, Makiko SAMPEI, Kazuki SAITO, et al. Age-Dependent and Seasonal Changes in Menstrual Cycle Length and Body Temperature Based on Big Data. *Obstetrics and gynecology*. 2020, 136(4), 666-674. ISSN 0029-7844. Dostupné z: doi:10.1097/AOG.0000000000003910

VAN EIJK, Anna Maria, Garazi ZULAIKA, Madeline LENCHNER, et al. Menstrual cup use, leakage, acceptability, safety, and availability: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Public Health*. 2019, 4(8), e376-e393. ISSN 24682667. Dostupné z: doi:10.1016/S2468-2667(19)30111-2

WANG, Xiaomei, Sudeep HEGDE, Changwon SON, Bruce KELLER, Alec SMITH a Farzan SASANGO HAR. Investigating Mental Health of US College Students During the COVID-19 Pandemic: Cross-Sectional Survey Study. *Journal of Medical Internet Research*. 2020, 22(9). ISSN 1438-8871. Dostupné z: doi:10.2196/22817

LadyCup: O nás. *Ladycup.cz* [online]. Jílové u Prahy [cit. 2021-8-6]. Dostupné z: <https://www.ladycup.cz/o-nas/>

## SEZNAM OBRÁZKŮ

**Obrázek 1:** Diagram terapeutického postupu u primární dysmenorey

**Obrázek 2:** Diagram rozdělení uživatelů menstruačních kalíšků

**Obrázek 3:** Diagram rozdělení ne uživatelů menstruačních kalíšků

## SEZNAM GRAFŮ

**Graf 1:** Doba trvání menstruačního cyklu respondentek

**Graf 2:** Přehled patologických jevů respondentek

**Graf 3:** Doba trvání primární dysmenorey

**Graf 4:** Souhrn příznaků primární dysmenorey respondentek

**Graf 5:** Doba užívání menstruačního kalíšku u žen s primární dysmenoreou

**Graf 6:** Počet cyklů, kdy ne uživatelky menstruačních kalíšků s primární dysmenoreou zkoušely menstruační kalíšek

**Graf 7:** Přehled změny symptomů u respondentek s primární dysmenoreou po začátku užívání menstruačního kalíšku

## SEZNAM TABULEK

**Tabulka 1:** Přehled uživatelů s dysmenoreou a s primární dysmenoreou

**Tabulka 2:** Přehled důvodů, proč respondentky přestaly používat menstruační kalíšek

**Tabulka 3:** Přehled uživatelů menstruačních kalíšků ve vztahu k primární dysmenoree

**Tabulka 4:** Přehled ne uživatelů menstruačních kalíšků ve vztahu k primární dysmenoree

## **SEZNAM PŘÍLOH**

**Příloha 1:** Souhlas etické komise 3. lékařské fakulty

**Příloha 2:** Pokyny pro výzkumné pracovníky

**Příloha 3:** Pokyny pro respondentky z 1. lékařské fakulty

**Příloha 4:** Informovaný souhlas

**Příloha 5:** Dotazník pro respondentky

## Příloha 1

Kateřina Veltrubská  
Studentka 3. ročníku oboru fyzioterapie  
3. lékařská fakulta UK  
Ruská 87  
Praha 10  
100 00

V Praze, 23. února 2021

Vedoucí práce: PhDr. Ingrid Palašáková Špringrová, Ph.D.

**Věc: Vyjádření Etické komise 3.LF UK k žádosti o posouzení projektu „Screening používání menstruačních kalíšků u žen s dysmenoreou“.**

Vážená paní kolegyně,

Etická komise 3. LF UK nemá námitek proti provedení projektu „Screening používání menstruačních kalíšků u žen s dysmenoreou.“ v rozsahu Vámi uvedeném a za dodržení podmínek uvedených v Informovaném souhlasu.

Přílohy:

- Protokol studie
- Informovaný souhlas pro účastníky
- Dotazník pro účastníky

S mnoha pozdravy

UNIVERZITA KARLOVA  
3. lékařská fakulta  
Etická komise  
Ruská 87, 100 00 Praha 10  
IČO: 00218208 DIČ: CZ00218208

Marek Vácha  
Předseda Etické komise  
3. LF UK, Praha  
Ruská 87  
Praha 10, 100 00



## Příloha 2

### Pokyny pro výzkumné pracovníky

Dobrý den,  
děkuji, že jste souhlasila se zapojením do studie k bakalářské práci na téma Screening užívání menstruačních kalíšků u žen s primární dysmenoreou.

Cílem této práce je zjistit vztah mezi užíváním menstruačních kalíšků a primární dysmenoreou a vliv menstruačních kalíšků na primární dysmenoreu. Do studie budou zapojeny studentky třetích ročníků všeobecného lékařství a fyzioterapie.

Primární dysmenorea je bolestivý stav doprovázející menstruaci, u kterého není jasná patologická příčina. Kromě bolesti má dysmenorea i celou další řadu příznaků, například nevolnost a zvracení. Menstruační kalíšek je hygienická pomůcka, nejčastěji vyrobená z lékařského silikonu, která slouží k zachytávání menstruační krve. Jedná se o intravaginální pomůcku, kterou lze opakovaně používat.

**V následujícím textu bude popsán průběh studie, věnujte prosím této části zvýšenou pozornost.**

- příprava studie
  - do informovaných souhlasů před jejich tiskem doplňte informace o výzkumném pracovníkovi, který bude přítomen u sběru dat
  - pro každou respondentku vytiskněte 2x informovaný souhlas a 1x dotazník, vše sepněte svorkou tak, aby informované souhlasy byly první
- studie
  - nejprve respondentky seznámte s informacemi o této studii a základních pojmech, primární dysmenorea a menstruační kalíšek, viz. úvodní text
  - nechte respondentky přečíst a vyplnit **obě kopie** informovaného souhlasu
  - jednu kopii informovaného souhlasu si respondentka odtrhne a nechá, druhou nechá sepnutou s dotazníkem
  - poté může respondentka začít vyplňovat dotazník, předpokládaná doba vyplnění je 20 minut
    - pokud by respondentka potřebovala využít k vyplnění dotazníku mobilní telefon, nebo diář pro zjištění některých informací, například délky cyklu, je to možné
    - v případě dotazů respondentek k otázkám, nebo dotazníku, prosím o jejich zaznamenání do dokumentu v příloze č. 2 a zodpovězení
  - vyplněný dotazník odevzdají respondentky do rukou výzkumného pracovníka, ten převzetí potvrdí doplněním data a podpisu do závěrečné části informovaného souhlasu
- odevzdání sebraných dat
  - po převzetí všech dokumentů prosím o kontaktování koordinátorky studie, Kateřinou Veltrubskou ([veltrubskakaterina@gmail.com](mailto:veltrubskakaterina@gmail.com), 723677747
- doplňující informace
  - v případě jakýkoliv nejasností, kontaktujte koordinátorku studie
  - dotazníky je třeba vyplnit propisovací tužkou, ne fixem, plnicím perem, nebo grafitovou tužkou

Předem děkuji za spolupráci.

Kateřina Veltrubská

3. ročník Fyzioterapie, 3. lékařská fakulta, Univerzita Karlova

### Pokyny respondentky

Dobrý den,  
děkuji, že jste souhlasila se zapojením do studie k bakalářské práci na téma Screening užívání menstruačních kalíšků u žen s primární dysmenoreou.

Cílem této práce je zjistit vztah mezi užíváním menstruačních kalíšků a primární dysmenoreou a vliv menstruačních kalíšků na primární dysmenoreu. Do studie budou zapojeny studentky všeobecného lékařství a fyzioterapie.

Primární dysmenorea je bolestivý stav doprovázející menstruaci, u kterého není jasná patologická příčina. Kromě bolesti má dysmenorea i celou další řadu příznaků, například nevolnost a zvracení. Menstruační kalíšek je hygienická pomůcka, nejčastěji vyrobená z lékařského silikonu, která slouží k zachytávání menstruační krve. Jedná se o intravaginální pomůcku, kterou lze opakovaně používat.

**V následujícím textu bude popsán průběh vyplňování, věnujte prosím této části zvýšenou pozornost.**

- příprava
  - vytiskněte 2x informovaný souhlas a 1x dotazník, vše sepněte svorkou tak, aby informované souhlasy byly první
- vyplnění informovaného souhlasu a dotazníku
  - ujistěte se, že rozumíte informacím o studii uvedené v úvodu tohoto textu a pojmům primární dysmenorea a menstruační kalíšek
  - přečtěte si vyplňte **obě kopie** informovaného souhlasu
  - jednu kopii informovaného souhlasu si nechte, druhá zůstane sepnutá s dotazníkem
  - vyplňte dotazník, předpokládaná doba je 20 minut
    - pokud byste potřebovala využít k vyplnění dotazníku mobilní telefon, nebo diář pro zjištění některých informací, například délky cyklu, je to možné
    - v případě dotazů k jednotlivým otázkám k dotazníku, nebo nejasnostem, napište koordinátorce studie - Kateřině Veltrubské
- odevzdání dotazníku
  - vyplněný informovaný souhlas a dotazník odevzdejte ve Vámi vybraný den do rukou Zuzaně Šraierové (tel. 722 705 946)
- doplňující informace
  - v případě jakýkoliv nejasností, kontaktujte koordinátorku studie
  - dotazníky je třeba vyplnit propisovací tužkou, ne fixem, plnicím perem, nebo grafitovou tužkou

Předem děkuji za spolupráci.  
Kateřina Veltrubská  
3. ročník Fyzioterapie, 3. lékařská fakulta, Univerzita Karlova

## Příloha 4

### Informovaný souhlas účastníka studie

#### SCREENING POUŽÍVÁNÍ MENSTRUAČNÍCH KALÍŠKŮ U ŽEN S DYSMENOREOU

##### *Průběh a popis studie*

Cílem tohoto projektu je zjistit souvislost mezi užíváním menstruačních kalíšků a primární dysmenoreou. Primární dysmenorea je stav doprovázející menstruaci, který se projevuje nejčastěji bolestmi, průjemem, zvracením a celou řadou dalších příznaků.

Ve studii budou zaznamenány některé demografické údaje a data vztahující se k dysmenoree a používání hygienických pomůcek při menstruaci. Veškerá data budou anonymizována.

Pro zjišťování těchto údajů bude využit dotazník vytvořený za účelem této studie. Vyplnění dotazníku zabere 20-30 minut, včetně úvodní instruktáže.

Já, níže uvedený, dávám souhlas k účasti ve studii s názvem:  
**Screening používání menstruačních kalíšků u žen s dysmenoreou**

Jméno: .....

1. Zcela dobrovolně souhlasím s účastí v této studii.
2. Byl(a) jsem plně informován(a) o účelu této studie, o procedurách s ní souvisejících a o tom, co se ode mne očekává. Měl(a) jsem možnost položit jakýkoliv dotaz, týkající se použité metody i účelu této studie a potvrzuji, že všechny mé dotazy byly zodpovězeny.
3. Souhlasím, že budu plně spolupracovat s koordinátorem studie a budu je ihned informovat, pokud se objeví změny mého zdravotního stavu nebo nečekané či neobvyklé projevy.
4. Víím, že mohu kdykoli svobodně ze studie odstoupit, aniž by to mělo vliv na kvalitu mého dalšího léčení.
5. Chápu, že informace v mé zdravotnické dokumentaci jsou významné pro vyhodnocení výsledků studie. Souhlasím s využitím těchto informací s vědomím, že bude zachována důvěrnost těchto informací.

**Koordinátor studie:** Kateřina Veltrubská, 723677747

Podpis pacienta:

Jméno pacienta:

Datum:

Já, níže podepsaný (klinický pracovník), tímto prohlašuji, že jsem dle mého nejlepšího vědomí vysvětlila účastníkovi studie cíle, postupy, výhody a rovněž také rizika a diskomfort vyplývající z této studie účastníkovi této studie nebo jeho zákonnému zástupci.

Jméno a příjmení klinického pracovníka: Kateřina Veltrubská

Účastník poskytl svůj informovaný souhlas k účasti ve studii. Kopie informovaného souhlasu bude dobrovolníkovi poskytnuta.

Datum: .....

Podpis výzkumného pracovníka: .....

**Screening používání menstruačních kalíšků u žen  
s primární dysmenoreou**

**Jméno:**

**Věk:**

**Váha:**

**Výška:**

**1) Označila byste svůj menstruační cyklus jako pravidelný?**

- ☐ ano
- ☐ ne

**2) Jakou dobu průměrně trvá Váš menstruační cyklus (tj. doba od prvního dne menstruačního cyklu až po první den následujícího menstruačního cyklu)?**

- ☐ <28 dnů
- ☐ 28-30 dnů
- ☐ 30> dnů

**3) Byla jste v uplynulém roce, nebo jste stále, léčena s gynekologickým onemocněním?**

- ☐ ano, jaké:.....
- ☐ ne

**4) Postoupila jste operační výkon v oblasti reprodukčního systému (vč. potratu v posledním roce)?**

- ☐ ano
- ☐ ne

**5) Máte bolestivý pohlavní styk?**

- ☐ ano
- ☐ ne

**6) Trpíte bolestmi v oblasti pánve i mimo období menstruace?**

- ☐ ano
- ☐ ne

**7) Trápí Vás v současné době dysmenorea? (Příznaky se objevily při posledním cyklu.)**

- ☐ ano
- ☐ ne

**8) Objevují se u Vás příznaky dysmenorey při každém cyklu?**

- ☐ ano
- ☐ ne

**9) Jak dlouho příznaky dysmenorei při menstruaci trvají?**

- ☐ 1 den
- ☐ 2 dny
- ☐ více než 3 dny
- ☐ po celou dobu menstruace

**10) Trpěla jste stejnými obtížemi i v minulosti? (Období 1 rok zpět a víc.)**

- ☐ ano
- ☐ ne

**11) Pokud jste na otázku č. 10 odpověděla ano, liší se současné příznaky dysmenorey od těch, které jste zažívala v minulosti? (Porovnávejte s posledním cyklem.)**

- ☐ ano
- ☐ ne

**12) Vyberte všechny příznaky dysmenorey, které jste v současnosti i minulosti zažívala v souvislosti**

**s dymenorreou:**

- ☐ bolest v podbřišku
- ☐ bolesti zad
- ☐ bolesti hlavy
- ☐ pocit křečí v podbřišku
- ☐ pocit křečí v zádech
- ☐ zvracení
- ☐ průjem
- ☐ nevolnost
- ☐ jiné(doplňte): .....
- ☐ .....
- ☐ .....
- ☐ .....

**13) Užíváte v současnosti menstruační kalíšek jako hlavní hygienickou pomůcku při menstruaci?**

(Uvažujte období posledního cyklu.)

- ☐ ano
- ☐ ne

**14) Pokud jste na otázku č. 13 odpověděla ano, jak dlouho menstruační kalíšek používáte?**

- ☐ do 6 měsíců
- ☐ 6 - 12 měsíců
- ☐ více než 13 měsíců včetně

---

**SEKCE PRO RESPONDENTKY, KTERÉ V OTÁZCE Č. 13 ODPOVĚĎĚLY NE**

**A) Pokud jste na otázku č. 13 odpověděla ne, vyzkoušela jste menstruační kalíšek v minulosti?**

- ☐ ano
- ☐ ne

**B) Pokud jste na otázku A) odpověděla ano, kolik cyklů jste kalíšek zkoušela?**

- ☐ 1–2 cykly
- ☐ 3–6 cyklů
- ☐ 7 a více cyklů

**C) Pokud jste na otázku A) odpověděla ano, jaké jsou hlavní důvody proč jste přestala kalíšek užívat?**

.....

.....

.....

.....

---

**15) Objevovaly se u Vás příznaky dysmenorey před začátkem užívání menstruačního kalíšku?**

(Vyplňují respondenty, které menstruační kalíšek pravidelně užívají, nebo kalíšek vyzkoušely.)

- ☐ ano
- ☐ ne

**16) Změnily se Vaše příznaky dysmenorey po začátku užívání menstruačního kalíšku?** (Vyplňují respondenty, které menstruační kalíšek pravidelně užívají, nebo kalíšek vyzkoušely.)

- ☐ ano, zlepšily se
- ☐ ano, zhoršily se
- ☐ ne, vše zůstalo stejné